

**PERANCANGAN ULANG WEBSITE TEKNIK INDUSTRI
UNIVERSITAS SEBELAS MARET DENGAN
MEMPERHATIKAN ASPEK USABILITAS MENGGUNAKAN
METODE FOCUS GROUP DISCUSSION**

Skripsi



SUKMA FITRIAWAN P

I 0304069

**JURUSAN TEKNIK INDUSTRI FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS SEBELAS MARET
SURAKARTA
2009**

ABSTRAK

Sukma Fitriawan P, NIM : I0304069. PERANCANGAN ULANG WEBSITE TEKNIK INDUSTRI UNIVERSITAS SEBELAS MARET DENGAN MEMPERHATIKAN ASPEK USABILITAS MENGGUNAKAN METODE FOCUS GROUP DISCUSSION. Skripsi. Surakarta : Jurusan Teknik Industri Fakultas Teknik, Universitas Sebelas Maret, Juli 2009.

Kemajuan teknologi membuat *website* menjadi salah satu media penyampai informasi. *Website* yang baik idealnya mempunyai kemudahan dalam penggunaannya (usabilitas) sehingga membuat pengguna lebih mudah dalam mengakses informasi yang disajikan. Namun pada kenyataannya, usabilitas menjadi faktor yang kurang diperhatikan dalam perancangan suatu *website*. Penelitian ini menyajikan perancangan ulang *website Teknik Industri UNS* dengan memperhatikan aspek usabilitas.

Penelitian ini terdiri dari beberapa tahapan, yaitu : identifikasi usabilitas desain lama, identifikasi permasalahan, pencarian solusi serta masukan, penetapan prioritas perbaikan, perancangan desain usulan, dan pengujian usabilitas desain usulan. Pengujian usabilitas dilakukan dengan menggunakan kuesioner *WEBUSE*. Identifikasi permasalahan, solusi serta masukan dan prioritas perbaikan dilakukan dengan *Focus Group Discussion* (FGD). Sedangkan perancangan desain usulan memperhatikan beberapa *guideline* usabilitas dari *The U.S. Department of Health and Human Services (HHS)*.

Hasil pengujian usabilitas desain usulan menggunakan kuesioner *WEBUSE* menunjukkan terjadinya peningkatan usabilitas pada *website TI*, yaitu dari level *moderate* menjadi *good*. Kenaikan usabilitas meliputi *content organization and readability* (0.17 poin), *navigation and links* (0.26 poin), *design user interface* (0.25 poin), dan *performance and effectiveness* (0.29 poin).

Kata Kunci: *website Teknik Industri, web TI, WEBUSE, FGD, Focus Group Discussion, usabilitas*

xvi + 64 halaman; 7 gambar; 31 tabel; 3 lampiran;
Daftar pustaka : 20 (1989 - 2009)

ABSTRACT

Sukma Fitriawan P, NIM : I0304069. REDESIGNING OF WEBSITE AT INDUSTRIAL ENGINEERING OF 11th MARCH UNIVERSITY BY PAYING ATTENTION ON THE USABILITY ASPECT USING FGD METHOD. Thesis. Surakarta : Department of Industrial Engineering, 11th March University, July 2009.

The progress of technology makes website become one of the information media. A good website has to ease the users to access the provided information. However, in fact, the usability is less focused in designing a website. This research will provide redesigning of website at Industrial Engineering of 11th March University by paying attention on the usability aspect.

This research consists of six steps, they are : identifying of usability of the old design of website, identifying of problems, searching for solution and suggestion, determining the priority of improvement constructing proposal design, and examining the usability of proposal design. The examining of usability uses WEBUSE questionnaire. Identification of problems, solution and suggestion and priority of improvement is done by *Focus Group Discussion* (FGD). Redesigning of proposal design pays attention to some usability guidelines from *The U.S. Department of Health and Human Services (HHS)*.

The result of examining of proposal design usability with WEBUSE questionnaire shows the improvement of usability of industrial engineering website from moderate level into good. The improvement of its usability includes *content organization and readability* (0.17 point), *navigation and links* (0.26 point), *design user interface* (0.25 point), dan *performance and effectiveness* (0.29 point).

Keyword: TI website, web TI, WEBUSE, FGD, Focus Group Discussion, usability

xvi + 64 pages; 7 pictures; 31 tables; 3 appendixs;
References : 20 (1989 - 2009)

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Website merupakan salah satu media untuk menyampaikan informasi. Informasi tersebut dapat berupa publikasi, promosi, maupun komunitas di dunia maya. Keberadaan *website* telah memberikan kemudahan bagi penggunanya dimana pengguna tidak perlu datang ke suatu tempat secara langsung untuk mencari informasi terkait dengan tempat tersebut. Pengguna cukup membuka internet, kemudian mencari informasi yang diinginkan melalui *website* yang ada.

Website dirancang untuk dapat membantu pengguna dalam mencapai tujuannya. Oleh karena itu, *website* sebaiknya memiliki kemudahan dalam pemakaiannya (usabilitas). Usabilitas *website* dapat diwujudkan dengan *interface design* yang mudah dipelajari, *content* yang terorganisir dengan baik, *navigation* dan *link* yang jelas, dan performa yang baik.

Usabilitas memegang peranan penting dalam pengembangan suatu *website*. Menurut Chiew dan Salim (2003), usabilitas merupakan salah satu faktor yang mempengaruhi kesuksesan suatu *website*. Usabilitas dapat juga menjadi faktor yang membedakan pengguna untuk dapat menyelesaikan tugasnya dengan baik atau tidak, dan juga ada tidaknya kepuasan dari pengguna ketika menyelesaikan tugasnya (Usabilityfirst, 2008). Usabilitas yang baik akan menjadikan *website* lebih mudah dipelajari dan digunakan sehingga pengguna lebih cepat dalam menemukan informasi yang diinginkan.

Website Teknik Industri Universitas Sebelas Maret (UNS) yang beralamatkan di <http://www.ti.uns.ac.id> menyajikan informasi tentang hal - hal terkait dengan Teknik Industri UNS. *Website* ini dibuat untuk mempermudah seseorang mengenal lebih dalam tentang Teknik Industri UNS tanpa harus datang mengunjungi Teknik Industri UNS secara langsung. Informasi yang bisa didapatkan pada *website* <http://www.ti.uns.ac.id> antara lain profil Teknik Industri UNS, daftar staff akademik dan non akademik, program sarjana Teknik Industri UNS, informasi laboratorium dan juga berita terkini mengenai Teknik Industri.

Observasi awal objek penelitian yang telah dilakukan menemukan beberapa keluhan yang dialami pengguna saat menggunakan *website* TI. Beberapa keluhan tersebut diantaranya susunan menu navigasi yang mengharuskan pengguna membuka satu persatu untuk mengetahui *link* tambahan di dalamnya dan juga tidak adanya tombol eksekusi untuk *search*. Selain itu, observasi awal juga menemukan beberapa masalah pada desain *website*. Permasalahan tersebut antara lain warna *link* yang tidak berubah, beberapa *link* yang mati, dan juga fasilitas *search* yang tidak berfungsi.

Semua permasalahan yang ditemukan pada *website* TI merupakan permasalahan terkait dengan usabilitas. Permasalahan usabilitas dapat menyebabkan *website* ini menjadi sulit digunakan (tidak *usable*). Menurut Thomason (2004) beberapa komponen penting dalam perancangan *website* yang *usable* diantaranya adalah desain sistem navigasi yang jelas dan sederhana, *content* yang jelas dan *simple*, dan juga fasilitasi *feedback* dari pengguna. Nielsen (2007) juga menyebutkan bahwa tidak adanya perubahan warna *link* dan juga buruknya fasilitas *search* termasuk dalam 10 kesalahan terbesar dalam perancangan *website*.

Permasalahan usabilitas dan juga kesalahan pada *website* TI menjadi alasan dilakukannya perancangan ulang. Perancangan ulang yang dilakukan bertujuan untuk membuat *website* TI lebih *usable* bagi penggunanya. Oleh karena itu diperlukan penggalian informasi lebih dalam untuk mengetahui permasalahan dan keluhan yang dirasakan pengguna. Penggalian informasi lebih dalam dapat dilakukan dengan suatu diskusi yang terfokus dan melibatkan beberapa pengguna *website*. Suatu kelompok diskusi yang dilakukan secara sistematis dan terarah atas suatu isu atau permasalahan yang terjadi dinamakan *Focus Group Discussion* (FGD) (Irwanto, 2006).

Metode FGD dipilih karena FGD memberikan kebebasan bagi peserta untuk menyampaikan ide, pendapat, dan juga masukan selama masih dalam batas kerangka kerja dari tujuan FGD. Dengan kata lain, data yang diperoleh dari FGD merupakan data yang lebih terperinci dan hal ini sulit dilakukan jika menggunakan kuesioner yang hanya memberikan penilaian terhadap atribut yang

sudah ada. Permasalahan yang berhasil diidentifikasi dalam FGD selanjutnya menjadi data masukan untuk perancangan ulang *website* dengan memperhatikan aspek usabilitas.

Untuk mengetahui ada tidaknya perubahan usabilitas, maka perlu dilakukan pengujian usabilitas pada hasil rancangan *website*. Pengujian usabilitas *website* dapat menggunakan berbagai macam alat seperti *WAMMI*, *Bobby*, *NIST Web Metrics*, *Protocol analysis* dan *WEBUSE*. Pada penelitian ini *WEBUSE* dipakai sebagai alat untuk mengukur level usabilitas. *WEBUSE* dipilih karena *WEBUSE* merupakan alat pengukur usabilitas yang dapat digunakan untuk semua jenis *website*. Selain itu, kriteria usabilitas pada *WEBUSE* lebih lengkap dan telah mencakup semua kriteria usabilitas yang ada pada *WAMMI*, *Bobby*, *NIST Web Metrics*, dan *Protocol analysis* (Chiew dan Salim, 2003). Hasil pengukuran usabilitas yang dilakukan dapat memberi gambaran sejauh mana hasil rancangan *website* dapat memberi kemudahan, kepuasan, dan juga mengurangi tingkat kesalahan dalam penggunaan *website*.

1.2 Perumusan Masalah

Perumusan masalah dalam penelitian ini adalah bagaimana merancang ulang *website* Jurusan Teknik Industri Universitas Sebelas Maret Surakarta dengan memperhatikan aspek usabilitas.

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah :

1. Menganalisa dan mengidentifikasi permasalahan *website*.
2. Menghasilkan *prototype* desain usulan *website* dengan memperhatikan aspek usabilitas.
3. Mengevaluasi usabilitas desain usulan dibandingkan dengan desain lama.

1.4 Manfaat Penelitian

Manfaat dari laporan penelitian ini adalah :

1. Memudahkan pengguna *website* dalam mengakses informasi yang tersedia.
2. Mengurangi tingkat kesalahan dalam penggunaan *website*.

3. Meningkatkan tingkat kepuasan pengguna *website*.

1.5 Batasan Masalah

Batasan masalah pada penelitian ini adalah :

1. Metode pengumpulan data dan pengolahan data menggunakan kuesioner *WEBUSE* dan *Focus Group Discussion*.
2. *Guideline* usabilitas yang digunakan dalam perancangan mengikuti *guideline* usabilitas dari *The U.S. Department of Health and Human Services (HHS)*.
3. Penelitian dilakukan sampai tahap pembuatan desain *interface website*.

1.6 Asumsi

Asumsi yang digunakan dalam penelitian ini yaitu :

1. Desain *website* lama tidak mengalami perubahan selama penelitian dilakukan.
2. Responden memahami semua pertanyaan dalam kuesioner *WEBUSE*.
3. Hasil pengukuran menggunakan kuesioner *WEBUSE* valid dan reliabel.

1.7 Sistematika Penulisan

Dalam membahas permasalahan yang telah dirumuskan di atas, digunakan sistematika sebagai berikut :

Bab I : Pendahuluan

Bab ini meliputi latar belakang masalah, perumusan masalah, tujuan dan manfaat penelitian, batasan masalah, dan sistematika penulisan.

Bab II : Tinjauan Pustaka

Bab ini membahas tentang *website* Jurusan Teknik Industri Universitas Sebelas Maret Surakarta dan sumber landasan teori yang digunakan sebagai acuan dalam penelitian ini.

Bab III : Metodologi Penelitian

Bagian ini berisi urutan/tahapan yang dilalui selama penelitian mulai dari observasi awal sampai penarikan kesimpulan, beserta penjelasan dan gambar diagramnya.

Bab IV : Pengumpulan dan Pengolahan Data

Bab ini berisi data yang telah dikumpulkan, permasalahan usabilitas sekarang, dan usulan perbaikan untuk perancangan desain *website*.

Bab V : Analisis dan Interpretasi Hasil

Bab ini membahas tentang hasil perancangan desain tampilan *website*.

Bab VI : Kesimpulan dan Saran

Bagian ini berisi kesimpulan hasil dari semua tahap yang telah dilalui selama penelitian beserta saran-saran yang berkaitan dengan penelitian ini.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 GAMBARAN UMUM JURUSAN TEKNIK INDUSTRI UNS

2.1.1 Sejarah Jurusan Teknik Industri UNS

Teknik Industri (TI) Universitas Sebelas Maret (UNS) didirikan pada bulan Juni 1998 dengan Nomor SK Pendirian Program Studi 53/DIKTI/Kep/1998 tertanggal 23 Pebruari 1998 yang ditandatangani oleh Dirjen DIKTI.

Pendirian TI UNS dilandasi perlunya menyediakan sumber daya manusia yang dapat memenuhi kebutuhan dunia industri di Indonesia atau lebih khusus di Kota Surakarta. Kota Surakarta (Solo) itu sendiri adalah salah satu kota di Propinsi Jawa Tengah yang letaknya cukup strategis yakni menjadi jalur penghubung kota-kota di Jawa Timur dengan Propinsi Yogyakarta dan kota-kota di Propinsi Jawa Tengah baik yang di jalur pantai utara maupun pantai selatan. Letak Kota Surakarta yang strategis tersebut menjadikannya sebagai jalur perdagangan dan banyak didirikan industri di sekitarnya (se-Eks-Karisidenan Surakarta). Selain sebagai kota perdagangan dan industri, Kota Surakarta juga terkenal sebagai kota budaya.

Kata Teknik Industri itu sendiri diambil dari kata *industrial engineering* sebagai suatu disiplin ilmu keteknikan yang lahir melalui suatu proses evolusi yang lama sejak revolusi industri (sekitar dua abad lampau). Disiplin ini muncul dan berkembang untuk memenuhi kebutuhan tenaga-tenaga yang ahli dan terampil dalam hal perancangan, pengorganisasian, pengoperasian serta pengendalian suatu sistem produksi/industri yang luas dan kompleks. Kebutuhan dalam peningkatan efektivitas dan efisiensi aktivitas produksi juga menjadi salah satu pendorong munculnya disiplin ini.

Disiplin ilmu teknik industri pada dasarnya memberikan bekal pada seseorang menyelesaikan suatu permasalahan industri dengan pendekatan sistem (*system approach*). Disiplin ini melihat permasalahan industri dengan tinjauan dari aspek-aspek teknis sesuai dengan atribut ilmu keteknikan (*engineering*) yang disandangnya dan juga aspek-aspek non teknis yaitu kondisi sosio ekonomi.

Wawasan Tekno-Sosial Ekonomi tersebut akhirnya menjadi ciri yang cukup terlihat pada profesi teknik industri.

Industri yang dimaksud dalam disiplin ilmu teknik industri mencakup semua tipe usaha/produksi yang ada, baik yang bergerak di sektor produksi barang jadi (*industry manufaktur*) ataupun jasa pelayanan (*service industry*). Oleh karena itu, bidang pekerjaan yang bisa ditangani disiplin ini sangat luas seperti pabrik manufaktur, rumah sakit, jasa bank/asuransi, jasa transportasi/distribusi, organisasi pemerintahan dan sebagainya.

2.1.2 Lokasi Teknik Industri UNS

Jurusan Teknik Industri UNS mempunyai lokasi yaitu di Gedung I Fakultas Teknik, Universitas Sebelas Maret Jl. Ir. Sutami No. 36 A Surakarta.

2.1.3 Website Teknik Industri UNS

Website Teknik Industri (TI) yang beralamatkan di <http://www.ti.uns.ac.id> merupakan *website* yang dibuat sebagai media untuk menampilkan informasi terkait dengan Teknik Industri Universitas Sebelas Maret Surakarta. Informasi yang dapat ditampilkan di dalam *website* antara lain informasi profil TI, daftar dosen, dan juga profil laboratorium yang dimiliki TI. Pengelolaan *website* dilakukan oleh beberapa mahasiswa TI UNS. Sedangkan pengguna *website* TI antara lain :

1. Administrator,

Administrator adalah yang membuat *website* baik sistem maupun tampilan *website*. Administrator berhak dan bertanggungjawab terhadap isi (*content*) *website* sehingga tidak mempunyai batasan dalam mengakses atau mengubah *website* secara penuh.

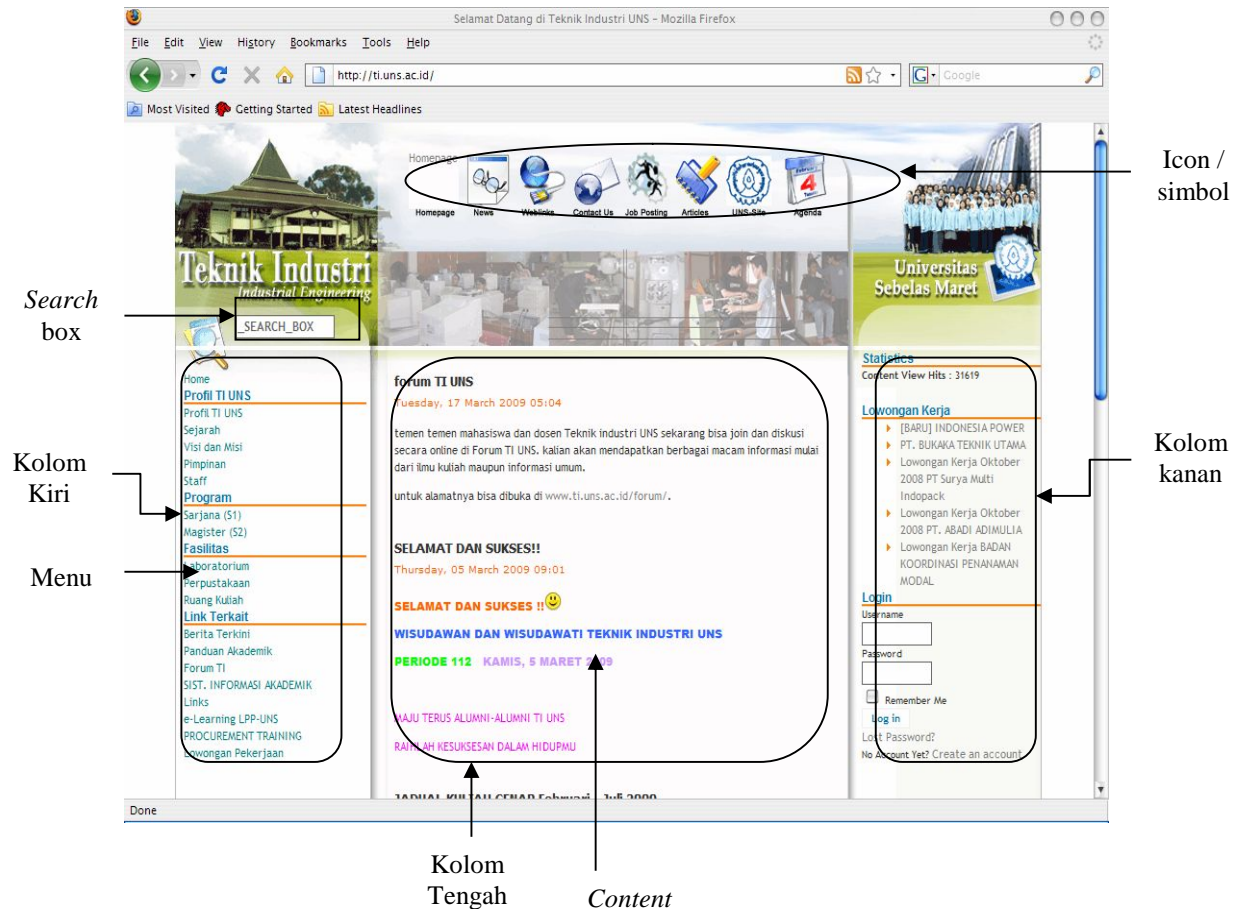
2. Dosen dan mahasiswa Teknik Industri UNS,

Dosen dan mahasiswa dapat mengakses informasi yang berkaitan dengan kegiatan akademik di Teknik Industri UNS

3. Orang luar (bukan warga Teknik Industri UNS),

Orang luar adalah pengunjung *website* yang ingin melihat saja atau mengakses informasi lowongan kerja.

Desain *website* ini dapat dilihat pada gambar di bawah ini :



Gambar 2.1 Desain *website* lama

Sumber: Data diolah, 2009

2.2 SEJARAH WEBSITE

Sebuah situs *web* (sering pula disingkat menjadi situs saja; *web site*, *site*) adalah sebutan bagi sekelompok [halaman web](#) (*web page*), yang umumnya merupakan bagian dari suatu [nama domain](#) (*domain name*) atau [subdomain](#) di [World Wide Web](#) (WWW) di [Internet](#). WWW terdiri dari seluruh situs *web* yang tersedia kepada publik. Halaman-halaman sebuah situs *web* diakses dari sebuah [URL](#) yang menjadi "akar" (*root*), yang disebut *homepage* (halaman induk; sering diterjemahkan menjadi "beranda", "halaman muka"), dan biasanya disimpan dalam [server](#) yang sama

Terminologi *website* adalah kumpulan dari halaman-halaman situs, yang biasanya terangkum dalam sebuah domain atau subdomain, yang tempatnya

berada didalam *World Wide Web* (WWW) di Internet. Sebuah *web page* adalah dokumen yang ditulis dalam format HTML (*Hyper Text Markup Language*), yang hampir selalu bisa diakses melalui HTTP, yaitu protokol yang menyampaikan informasi dari *server website* untuk ditampilkan kepada para pemakai melalui *web browser*. Semua publikasi dari *website-website* tersebut dapat membentuk sebuah jaringan informasi yang sangat besar.

Halaman-halaman dari *website* akan bisa diakses melalui sebuah URL yang biasa disebut Homepage. URL ini mengatur halaman-halaman situs untuk menjadi sebuah hirarki, meskipun, *hyperlink-hyperlink* yang ada di halaman tersebut mengatur para pembaca dan memberitahu mereka susunan keseluruhan dan bagaimana arus informasi ini berjalan.

Sebuah *website* dibuat didalam sebuah sistem komputer yang dikenal dengan *Web Server*, juga disebut *HTTP Server*, dan pengertian ini juga bisa menunjuk pada *software* yang dipakai untuk menjalankan sistem ini, yang kemudian menerima lalu mengirimkan halaman-halaman yang diperlukan untuk merespon permintaan dari *user*. Apache adalah bahasa program/*software* yang biasa digunakan didalam sebuah *webserver*, kemudian setelah itu adalah Microsoft Internet Information Server (IIS).

Sebuah *Website* statik, adalah salah satu bentuk *website* yang isi didalam *website* tersebut tidak dimaksudkan untuk di *update* secara berkala, dan biasanya di maintain secara manual oleh beberapa orang yang menggunakan *software* editor. Ada 3 tipe kategori *software* editor yang biasa dipakai untuk tujuan maintaining ini, mereka adalah :

1. Elemen 1 Text Editor. Contohnya adalah Notepad atau TextEdit, dimana HTML diubah didalam program editor tersebut.
2. Elemen 2 WYSIWYG editor. Contohnya Microsoft Frontpage dan Macromedia Dreamweaver, dimana situs di edit menggunakan GUI (Graphical *User Interface*) dan format HTML ini secara otomatis di generate oleh editor ini.
3. Elemen 3 Editor yang sudah memiliki template, contohnya Rapidweaver dan iWeb, dimana, editor ini membolehkan *user* untuk membuat dan meng-*update websitenya* langsung ke *web server* secara cepat, tanpa harus

mengetahui apapun tentang HTML. Mereka dapat memilih *template* yang sesuai dengan keinginan mereka, menambah gambar atau obyek, mengisinya dengan tulisan, dan dengan sekejap mereka sudah dapat membuat *website* tanpa harus melihat sama sekali kode-kode HTML.

Sebuah *website dynamic* adalah *website* yang secara berkala, informasi didalamnya berubah, atau *website* ini bisa berhubungan dengan *user* dengan berbagai macam cara atau metode (HTTP cookies atau Variabel Database, sejarah kunjungan, variabel sesi dan lain-lain) bisa juga dengan cara interaksi langsung menggunakan *form* dan pergerakan *mouse*. Ketika *web server* menerima permintaan dari *user* untuk memberikan halaman tertentu, maka halaman tersebut akan secara otomatis di ambil dari media penyimpanan sebagai respon dari permintaan yang diminta oleh *user*. Sebuah situs dapat menampilkan dialog yang sedang berlangsung diantara dua *user*, memantau perubahan situasi, atau menyediakan informasi yang berkaitan dengan sang *user* (Wikipedia, 2008)

2.3 INTERAKSI MANUSIA DAN KOMPUTER (IMK)

Interaksi Manusia dan Komputer (IMK) adalah disiplin ilmu yang berhubungan dengan perancangan, evaluasi, dan implementasi sistem komputer, interaktif untuk digunakan oleh manusia, serta studi mengenai hal-hal yang berhubungan dengannya, misalnya pengguna (Irsyadinna, 2008).

Interaksi manusia komputer meliputi “jumlah area informasi, masukan data, respon sistem, usabilitas, pemahaman dan kejelasan dari apa yang diperagakan” (George, 1998).

2.4 USABILITAS

Pada awal perkembangannya usabilitas dikenal dengan *user friendly*. Sedangkan para profesional antarmuka ada yang mengenalnya sebagai *CHI* (*Computer-Human Interaction*), *HCI* (*Human-Computer Interaction*), *UCD*, *MMI* (*Man-Machine Interface*) *HMI* (*Human-Machine Interface*), *OMI* (*Operator - Machine Interface*), *UID* (*User Interface Design*) dan lain-lain (Nielsen, 1993).

ISO 9241-11 mendefinisikan usabilitas seperti "Tingkatan suatu produk dapat dipergunakan oleh pengguna spesifik untuk mencapai tujuan yang diinginkan dengan efektivitas, efisiensi dan kepuasan pada suatu konteks

penggunaan yang spesifik”. Kata “Usability” juga merujuk pada suatu metode untuk meningkatkan kemudahan pemakaian selama proses desain.

Dimensi usabilitas oleh Quesenbery yang dikutip Irsyadinna (2008).

1. Efektif (*Effective*): ketelitian dan kelengkapan para pemakai dalam mencapai gol mereka.
2. Efisien (*Efficient*): kecepatan (dengan ketelitian) para pemakai dalam menyelesaikan tugas mereka.
3. Keterlibatan (*Engaging*): derajat atau tingkat gaya interface yang membuat produk nyaman untuk digunakan.
4. Toleransi kesalahan (*Error tolerant*): seberapa baik desain mencegah kesalahan dan membantu memperbaiki kesalahan ini.
5. Mudah untuk dipelajari (*Easy to learn*): seberapa baik produk mendukung orientasi awal dan memperdalam pemahaman tentang kemampuan produk tersebut.

Nielsen (2003) menyarankan lima komponen usabilitas:

1. Learnabilitas (*Learnability*),
Diartikan sebagai kecepatan dan kemudahan bagi *user* untuk memenuhi tugas dasar aplikasi ketika pertama kali berhadapan dengan suatu desain baru.
2. Efisiensi (*Efficiency*),
Diartikan sebagai kecepatan pengguna dalam menggunakan *website* setelah mempelajari desainnya.
3. Memorabilitas (*Memorability*),
Diartikan sebagai kemudahan bagi pengguna dalam mengingat kembali cara menggunakan suatu aplikasi setelah lama tidak menggunakannya.
4. Kesalahan (Errors),
Diartikan sebagai berapa banyak kesalahan yang dilakukan para pemakai, seberapa burukkah kesalahan itu, dan seberapa mudah mereka dapat memperbaiki kesalahannya.
5. Kepuasan (*Satisfaction*),
Diartikan sebagai seberapa menyenangkan dalam menggunakan suatu desain aplikasi.

Sedangkan dalam WEBUSE (Chiew dan Salim, 2003) kriteria usability dibagi dalam 4 dimensi, yaitu :

1. *Content, organization and readability*
2. *Navigation and link*
3. *Desain user interface*
4. *Performance and effectiveness*

2.4.1 Web Usability

Disarikan dari Wikipedia (2009), *Web usability* merupakan suatu pendekatan untuk membuat situs mudah digunakan pengguna tanpa harus melalui pelatihan khusus. Pengguna harus mampu secara intuisi menentukan langkah yang harus dilakukan ketika menggunakan suatu *website* hanya dengan berinteraksi dengan semua hal yang ditampilkan dalam halaman *website*, seperti menekan tombol. Tujuan dari *web usability* adalah :

1. Menampilkan informasi secara jelas kepada pengguna.
2. Memberikan pilihan yang tepat dengan cara yang jelas.
3. Menghilangkan langkah membingungkan terkait dengan aksi yang dilakukan, seperti klik pada *delete / remove*.
4. Meletakkan bagian yang penting pada tempat yang tepat dalam *website*

2.4.2 Usability evaluation

Usability evaluation dapat dilakukan dalam berbagai tahap, sebelum dan sesudah desain dan juga saat proses pengembangan desain. Dalam memilih metode evaluasi harus diperhatikan biaya tidak hanya dalam kaitannya dengan waktu dan material yang digunakan tapi juga harus diperhatikan kaitannya dengan pengguna, terutama biaya karena kegagalan menarik pengguna (*user*) untuk kembali mengunjungi *website* kita. Beberapa metode dalam evaluasi usability diantaranya (Usabilityfirst, 2009) :

1. Teori penelusuran,
Adalah satu pendekatan untuk mengevaluasi suatu *interface* dengan memecah dan meneliti aksi yang dilakukan pengguna saat harus menggunakan suatu sistem untuk melaksanakan tugas tertentu.

2. Fokus Group,

Mengumpulkan pengguna dalam suatu group diskusi untuk mendengarkan *feedback* mereka, reaksi dari suatu desain dan mendiskusikan pilihan mereka. Fokus group berguna untuk menelusur masalah lebih lanjut yang tidak muncul saat wawancara.

3. GOMS,

Merupakan suatu teknik dalam memodelkan dan mendeskripsikan kinerja manusia saat melaksanakan suatu tugas. GOMS merupakan kependekan dari *Goals, Operators, Methods, and Selection Rules*.

4. *Prototyping*,

Menyertakan pengembangan representative dari suatu sistem yang bertujuan hanya untuk percobaan dan dapat dimulai dari sketsa sederhana sampai sistem fungsional sepenuhnya.

5. Analisa tugas,

Mengevaluasi bagaimana pemakai menggunakan suatu software atau *website*. Analisa dilakukan dengan menentukan tujuan dan tugas yang harus dilakukan, kemudian membuat rekomendasi yang mengarah pada peningkatan efisiensi dan *user-friendliness*.

6. *User testing*,

Mengamati interaksi pengguna dengan sistem atau *website* sementara ahli usability mengamati dan mencatat aksi yang dilakukan.

2.5 ANTAR MUKA PEMAKAI (*USER INTERFACE*)

Antarmuka pemakai adalah bagian sistem komputer yang memungkinkan manusia berinteraksi dengan komputer. Desain antarmuka yang baik memiliki karakteristik di berikut ini:

1. Standardisasi,

Keseragaman sifat-sifat antarmuka pemakai pada aplikasi yang berbeda.

2. Integrasi,

Keterpaduan antara paket aplikasi dan *software tools*.

3. Konsistensi,

Keseragaman dalam suatu program aplikasi.

4. Portabilitas,

Dimungkinkannya data dikonversi pada berbagai *hardware* dan *software*.

Ada beberapa hal yang menyebabkan menurunnya tingkat usability dari suatu desain antarmuka sistem, diantaranya ialah :

1. Teks belum jelas dan pemilihan kata yang tidak tepat dalam bertanya menjadi penyebab keraguan dan akhirnya dibaca kembali, yang memungkinkan para pengguna salah dalam menafsirkannya.
2. Grafis yang tidak tepat sehingga unsur-unsur penting tersembunyi.
3. Judul yang tidak representatif. Ini juga menciptakan kebingungan dan menghalangi kemampuan dalam melihat hubungan yang ada.
4. Permintaan informasi yang tidak penting atau tidak relevan, permintaan informasi yang memerlukan pemikiran ulang dari jawaban sebelumnya sehingga membingungkan pengguna yang pada akhirnya menimbulkan kekeliruan.
5. Layout yang tidak terstruktur dan terarah yang memungkinkan terjadinya kesalahan.
6. Kualitas presentasi yang jelek, sulit dibaca, akan menurunkan kemampuan pemakai dan menyebabkan kesalahan lagi (Irsyadinnas, 2008).

2.6 **WEBUSE**

WEBUSE (Website USability Evaluation Tool) merupakan suatu kuesioner yang dikembangkan dari 4 buah *usability evaluation tool*, yaitu WAMMI, WebSAT, Bobby, dan *protocol analysis*. untuk mengevaluasi usability *web*. Kuesioner ini terdiri dari 24 pertanyaan dengan 5 opsi jawaban yang terbagi dalam 4 kategori, yaitu *Content, Organization, and Readability, Navigation and Links, Desain User Interface, Performance and Effectiveness*.

WEBUSE dapat digunakan untuk semua jenis *website*, selain itu pembuat *WEBUSE* mengklaim bahwa evaluasi menggunakan *WEBUSE* adalah *reliable* dan telah mendapat tanggapan yang memuaskan dari user. (Chiew dan Salim, 2003).

Tabel 2.1 Opsi jawaban kuesioner WEBUSE

Opsi	Sangat setuju	Setuju	Standar	Tidak setuju	Sangat tidak setuju
Nilai	1,00	0,75	0,5	0,25	0,00

Sumber: Chiew dan Salim (2003)

Dari kuesioner *WEBUSE*, dapat diperoleh nilai yang dapat menggambarkan seberapa baik level usabilitas pada suatu *website*. Nilai tersebut terbagi dalam 5 range nilai dimana setiap range nilai mewakili tingkatan baik buruknya usabilitas.

Tabel 2.2 Usability point and corresponding usability tool

Points, x	$0 \leq x \leq 0,2$	$0,2 \leq x \leq 0,4$	$0,4 \leq x \leq 0,6$	$0,6 \leq x \leq 0,8$	$0,8 \leq x \leq 1,0$
Nilai	Bad	Poor	Moderate	Good	Excellent

Sumber: Chiew dan Salim (2003)

Sedangkan 24 pertanyaan yang tersusun dalam kuesioner *WEBUSE* adalah sebagai berikut :

1. Pertanyaan untuk mengevaluasi *content, organisation dan readability* yaitu :
 - a. *Website* mengandung materi dan topik menarik dan selalu ter-update.
 - b. Saya merasa mudah menemukan apa yang saya inginkan di dalam *website*.
 - c. Isi yang terdapat dalam *website* tersusun / terorganisasi dengan baik.
 - d. Saya merasa mudah membaca isi / *content website*.
 - e. Saya merasa nyaman dan terbiasa dengan bahasa yang digunakan.
 - f. Saya tidak perlu menggunakan *scroll* ke kiri dan ke kanan ketika membaca *content website*.
2. Pertanyaan untuk mengevaluasi *navigation dan links* yaitu:
 - a. Saya merasa mudah mengetahui posisi keberadaan ketika menjelajahi *website*.
 - b. *Website* mempunyai petunjuk dan *link* yang mempermudah saya memperoleh informasi yang diinginkan.
 - c. Saya merasa mudah menjelajah *website* menggunakan *link* yang ada atau tombol *back* pada *browser*.
 - d. *Link* dalam *website* terpelihara dengan baik dan ter-update.

- e. *Website* tidak terlalu banyak membuka *browser windows* baru ketika saya menjelajahi *website*.
 - f. Penempatan *links* atau menu disusun secara standar dan mudah dikenali.
3. Pertanyaan untuk mengevaluasi *user interface design* yaitu :
- a. Desain *interface website* atraktif.
 - b. Saya merasa nyaman dengan warna yang digunakan dalam *website*.
 - c. *Website* tidak mengandung fitur yang mengganggu seperti *scrolling* atau *blinking* teks dan animasi berulang.
 - d. *Website* mempunyai tampilan yang konsisten.
 - e. *Website* tidak terlalu banyak mengandung *web advertisement*.
 - f. Desain *Website* menimbulkan ketertarikan dan mudah dipelajari cara penggunaanya.
4. Pertanyaan untuk mengevaluasi *performance and effectiveness* yaitu :
- a. Saya tidak perlu menunggu terlalu lama untuk *download file* atau membuka suatu halaman.
 - b. Saya merasa mudah membedakan *links* yang sudah dan belum dikunjungi.
 - c. Saya bisa dengan mudah mengakses *website* ini di sepanjang waktu.
 - d. *Website* memberi respon yang sesuai dengan harapan untuk semua aksi yang dilakukan.
 - e. Saya merasa efisien ketika menggunakan *website*.
 - f. *Website* selalu memberikan pesan yang jelas dan berguna ketika saya merasa tidak tahu bagaimana untuk memproses suatu hal.

2.6.1 Penelitian terdahulu menggunakan WEBUSE

Pada penelitian sebelumnya, *WEBUSE* pernah digunakan untuk mengukur usabilitas beberapa *website*, diantaranya adalah empat harian berita *online* di Malaysia, yaitu : New Straits Time, The Star, Utusan , Berita Harian. Hasil pengukuran menunjukkan bahwa New Strait Times memiliki usabilitas paling baik, diikuti oleh The Star, Utusan , Berita Harian. New Straits memiliki nilai lebih tinggi dibandingkan 3 *website* lainnya untuk semua kategori (Abdullah dan Wei, 2008).

Pada penelitian yang lain, *WEBUSE* digunakan untuk mengukur usabilitas pada *website* Universitas Jordan. Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa usabilitas pada Universitas Jordan masih berada pada level yang bisa diterima, jika dilihat pada hasil penilaian pada kuesioner *WEBUSE*. (Mustafa dan Al-Zoua'bi, -)

Hasil studi lain yang dilakukan oleh NIST terkait dengan *international project CIFter : Common Industry Format for reporting the results of usability studies with users and Testing of usability Evaluation Reports* menunjukkan bahwa salah satu kelebihan *WEBUSE* ada pada hasil pengukurannya yang reliabel untuk permasalahan usabilitas (Nikov *et all*, 2003).

Dengan mengacu pada penelitian di atas, dimana hasil pengukuran *WEBUSE* dapat menggambarkan sejauh mana usabilitas suatu *website*, maka dapat dikatakan bahwa hasil pengukuran dengan menggunakan *WEBUSE* valid dan reliabel.

2.7 Focus Group Discussion

FGD secara sederhana dapat didefinisikan sebagai suatu diskusi yang dilakukan secara sistematis dan terarah atas suatu isu atau masalah tertentu. Meski sebuah diskusi, FGD bukan kumpul - kumpul beberapa orang untuk membicarakan suatu hal. Ada prosedur dan standar tertentu yang harus diikuti agar hasilnya benar dan sesuai dengan tujuan yang ingin dicapai.

Pelaksanaan *Focus Group Discussion* dibagi menjadi 8 tahap (Bergells, 2008). Langkah-langkahnya terdiri dari:

1. Menentukan tujuan diskusi

Tujuan diskusi harus ditentukan sebelum diskusi dimulai sehingga jalannya diskusi tidak keluar dari topik yang dibicarakan.

2. Menyatakan hipotesis awal

Tahap ini menyatakan problem atau masalah yang sedang dihadapi. Hal ini dapat membantu memperkuat tujuan diskusi dan menentukan arah diskusi.

3. Menentukan populasi

Tahap ini untuk mengetahui siapa saja yang terlibat atau berhubungan dengan suatu masalah yang didiskusikan.

4. Pemilihan peserta
Pemilihan peserta harus sesuai dengan objek yang dipelajari dengan orang-orang yang kompeten.
5. Membuat panduan diskusi
Panduan ini digunakan oleh moderator untuk memandu jalannya diskusi. Hal ini berguna untuk menjaga agar diskusi tetap sesuai topik yang dibahas dan dapat mengendalikan jalannya diskusi.
6. Uji coba
Ujicoba dilakukan agar diskusi dapat berjalan lancar nantinya. Dilakukan sebagai pemanasan sebelum melakukan diskusi dan mengetahui aturan yang disepakati.
7. Melakukan FGD
FGD dipimpin oleh seorang moderator. Moderator menjaga agar jalannya diskusi tetap kondusif dan terfokus. Semua pendapat peserta dicatat.
8. Analisis hasil
Hasil dari FGD dilakukan tahap analisis untuk dapat diaplikasikan untuk penyelesaian masalah.

Metode ini dipakai untuk melengkapi riset yang kuantitatif seperti survei. Hasil FGD memang tidak bisa dipakai untuk melakukan generalisasi, karena FGD memang tidak bertujuan menggambarkan (representasi) suara masyarakat. Meski demikian, arti penting FGD bukan terletak pada representasi hasil dengan populasi, tetapi pada kedalamannya. Lewat FGD kita bisa mengetahui alasan, motivasi, argumentasi atau dasar dari pendapat seseorang.

Beberapa prinsip dari sebuah FGD menurut Irwanto (2006) adalah :

1. FGD adalah kelompok diskusi bukan wawancara atau obrolan. Ciri khas metode FGD yang tidak dimiliki oleh metode riset kualitatif lainnya (wawancara mendalam atau observasi) adalah interaksi. Tanpa interaksi sebuah FGD berubah wujud menjadi kelompok wawancara terfokus (FGI- Focus Group Interview). Hal ini terjadi apabila moderator cenderung selalu mengkonfirmasi setiap topik satu per satu kepada seluruh peserta FGD.

2. FGD adalah group bukan individu. Prinsip ini masih terkait dengan prinsip sebelumnya. Agar terjadi dinamika kelompok, moderator harus memandang para peserta FGD sebagai suatu group, bukan orang per orang.
3. FGD adalah diskusi terfokus bukan diskusi bebas. Prinsip ini melengkapi prinsip pertama di atas. Diingatkan bahwa jangan hanya mengejar interaksi dan dinamika kelompok, kalau hanya mengejar hal tersebut diskusi bisa berjalan ngawur. Selama diskusi berlangsung moderator harus fokus pada tujuan diskusi, sehingga moderator akan selalu berusaha mengembalikan diskusi ke “jalan yang benar”.

Kelebihan metode *Focus Group Discussion* dibanding metode yang lain seperti penggunaan kuesioner adalah adanya interaksi antar peserta diskusi. Peserta diberi kebebasan penuh untuk memberikan masukan atau jawaban dari pertanyaan yang dilontarkan tidak terpaku pada pilihan jawaban yang diberikan penanya. Ekspresi dari peserta juga dilihat apakah mereka setuju atau tidak. Peserta diperbolehkan menanggapi jawaban peserta lain baik menguatkan maupun menentang (Battleson *et all*, 2001)

2.8 Validitas dan Reliabilitas

Validitas menunjukkan sejauh mana suatu alat pengukur itu mengukur apa yang ingin diukur. Validitas alat pengumpul data menurut beberapa ahli (Anastasi, 1973 dan Nunnally, 1979) yang dikutip Masri Singarimbun dan Sofyan Efendi dapat digolongkan ke dalam beberapa jenis, yakni :

1. Validitas konstruksi,
Tipe validitas yang menunjukkna sejauh mana alat ukur mengungkap suatu *trait* atau konstruk teoritis yang hendak dipakainya.
2. Validitas isi,
Tipe validitas untuk mengetahui sejauh mana isi alat pengukur tersebut mewakili semua aspek yang dianggap sebagai aspek kerangka konsep.
3. Validitas prediktif,
Validitas prediktif sangat penting artinya bila alat ukur dimaksudkan untuk berfungsi sebagai prediktor bagi kinerja di masa yang akan datang

4. Validitas rupa.

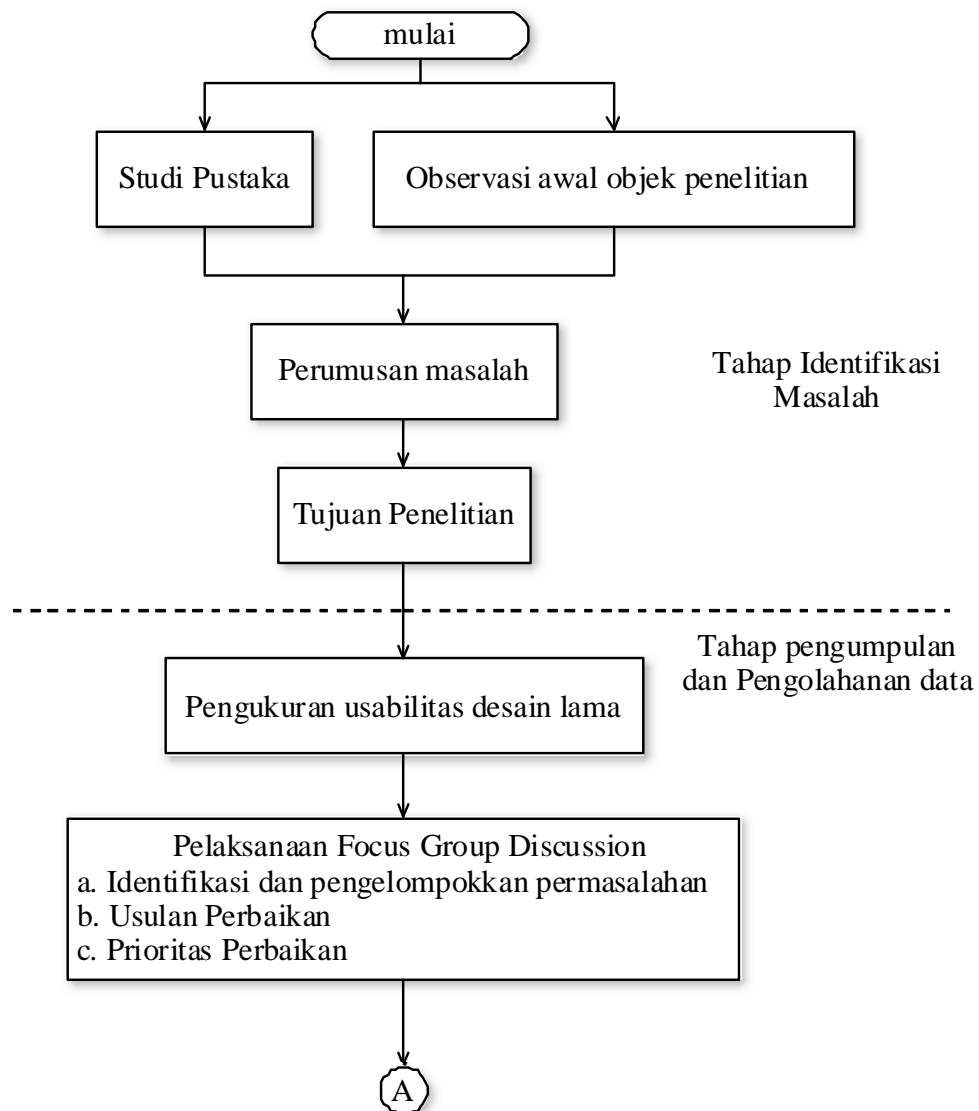
Jika alat ukur telah dinyatakan valid, maka berikutnya alat ukur tersebut diuji reliabilitasnya. Reliabilitas adalah suatu nilai yang menunjukkan konsistensi suatu alat pengukur di dalam mengukur gejala yang sama. Makin kecil kesalahan pengukuran, makin reliable alat pengukur. Sebaliknya, makin besar kesalahan pengukuran, makin tidak reliabel alat pengukur tersebut. (Umar, 2003). Adapun teknik – teknik pengukuran reliabilitas adalah :

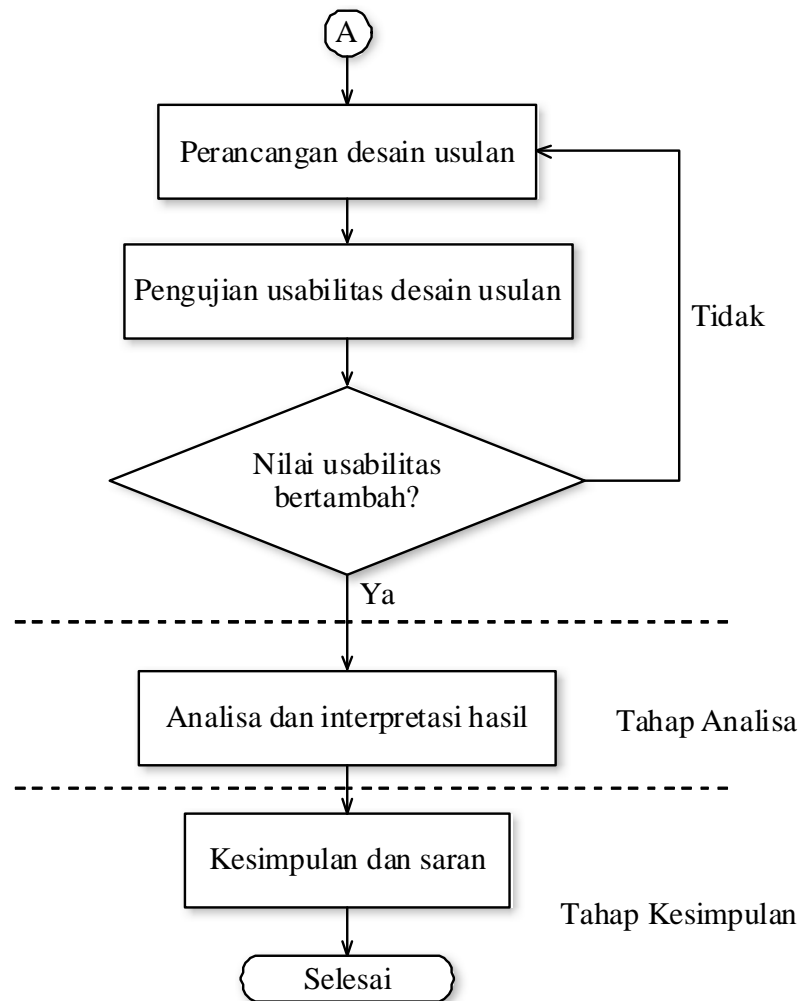
1. Teknik *Test-Retest*
2. Teknik *Spearman-Brown*
3. Teknik K-R 20
4. Teknik K-R 21
5. Teknik Cronbach
6. Teknik Observasi

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

Penelitian ini bertujuan untuk memperbaiki desain *website* teknik Industri UNS dengan memperhatikan aspek usabilitas. Demi mencapai tujuan tersebut, diperlukan tahapan penelitian sebagai kerangka acuan agar penyelesaian masalah menjadi lebih sistematis dan terarah. Tahapan penelitian dipaparkan pada Gambar 3.1 sebagai berikut :





Gambar 3.1 Metodologi penelitian

Sumber: Rancangan penelitian 2008

3.1 TAHAP IDENTIFIKASI MASALAH

Tahap identifikasi masalah merupakan tahap awal dalam kegiatan penelitian ini.

3.1.1 Studi Pustaka

Pada tahap studi pustaka dikumpulkan berbagai dokumentasi, hasil-hasil penelitian, dan teori-teori yang diarahkan untuk mendapatkan konsep-konsep penelitian yang berkaitan dengan permasalahan usabilitas pada *website* sebagai landasan dalam tahap-tahap penelitian selanjutnya.

Studi pustaka yang telah dilakukan, menunjukkan bahwa usabilitas menjadi salah satu aspek penting dalam pengembangan *website*. *Website* yang baik, idealnya dirancang dengan memperhatikan beberapa kriteria, yaitu : mudah

digunakan (usabilitas), navigasi, mudah diakses, kesederhanaan, konsep penulisan, color blindness, grafik dan teknologi yang baru (Riyanto, 2006). Usabilitas yang baik akan membuat pengguna lebih merasa nyaman saat menggunakan *website*.

3.1.2 Observasi Awal Objek Penelitian

Tahap ini merupakan studi awal untuk menentukan layak tidaknya dilakukan penelitian ini. Observasi yang dilakukan meliputi :

- a. Mencoba sendiri menggunakan *Website* Teknik Industri UNS.

Mencoba sendiri mengakses *website* sebagai langkah awal bertujuan untuk mengidentifikasi kemudahan penggunaan *website* serta mengidentifikasi permasalahan di setiap halaman *website*.

- b. Wawancara

Wawancara dilakukan terhadap 10 mahasiswa Teknik Industri UNS angkatan 2004. 10 orang diambil dengan cara *convenience sampling* yaitu sampling yang dipermudah. 10 orang yang diambil dirasa cukup untuk penggalan informasi awal. Wawancara dilakukan secara tidak terstruktur dan bertujuan untuk memperoleh informasi mengenai keluhan yang dirasakan ketika mereka menggunakan *website* Teknik Industri.

Dari hasil observasi yang dilakukan, ditemukan berberapa masalah pada *website* terkait usabilitas, yaitu :

1. *Search* yang tidak berfungsi.
2. Beberapa *link* yang mati.
3. Warna *link* yang tidak mengalami perubahan bila telah dikunjungi.
4. Ketidakcocokan nama *link* dengan *content* yang ada di dalamnya.

3.1.3 Perumusan Masalah

Permasalahan dirumuskan dari hasil studi pustaka dan studi pendahuluan yang telah dilakukan. Berdasarkan studi pustaka, dan studi pendahuluan maka masalah yang akan dibahas dalam penelitian ini yaitu bagaimana merancang ulang *website* Teknik Industri dengan memperhatikan aspek usabilitas.

3.1.4 Tujuan Penelitian

Melalui tujuan penelitian, maka dapat ditemukan arah serta sasaran yang ingin dicapai dalam suatu penelitian. Tujuan penelitian ditetapkan berdasarkan permasalahan usabilitas *website* yang diteliti. Penelitian ini bertujuan untuk menyelesaikan permasalahan usabilitas desain lama yang diwujudkan dalam *prototype* usulan desain *website* dan juga mengevaluasi perbandingan usabilitas hasil desain usulan dengan desainn lama.

3.2 TAHAP PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA

Tahap ini merupakan awal dari proses penelitian terhadap objek sehingga masalah dapat diidentifikasi dengan jelas. Pada tahap ini dilakukan kegiatan-kegiatan yang mendukung diperolehnya informasi - informasi untuk identifikasi masalah.

3.2.1 Pengukuran usabilitas desain lama

Pengukuran usabilitas desain lama bertujuan untuk mengetahui nilai usabilitas pada desain lama. Identifikasi dilakukan dengan melakukan pengujian usabilitas menggunakan kuesioner *WEBUSE*. Mengacu pada penelitian sebelumnya, pada penelitian ini kuesioner *WEBUSE* tidak dilakukan pengujian validitas dan reliabilitas karena telah dianggap bahwa pengujian usabilitas menggunakan *WEBUSE* valid dan reliabel. Penelitian terdahulu telah menggunakan kuesioner *WEBUSE* untuk melihat level usabilitas beberapa *website*, diantaranya adalah New Straits Time, The Star, Utusan , Berita Harian (Abdullah dan Wei, 2008) dan *website* Universitas Jordan (Mustafa dan Al-Zoua'bi, -). Pada penelitian tersebut, hasil yang diperoleh dari *WEBUSE*, dijadikan sebagai gambaran sebaik apa level usabilitas suatu *website* dan juga acuan untuk usaha memperbaiki usabilitas *website* tersebut.

Beberapa tahap dalam pengujian usabilitas menggunakan kuesioner *WEBUSE* adalah :

1. Menentukan *website* yang akan diukur usabilitasnya.
2. Responden mengisi semua pertanyaan yang ada pada kuesioner.

3. Melakukan perhitungan berdasarkan nilai setiap pertanyaan yang dijawab.

4. Level usabilitas digambarkan oleh nilai x hasil perhitungan.

Pada pengujian usabilitas ini, kuesioner *WEBUSE* dibagikan kepada 10 orang yang dipilih dari mahasiswa Teknik Industri yang sebelumnya telah diwawancarai. Dari pengujian ini dapat diketahui level usabilitas untuk desain *website* yang lama. Perhitungan nilai x untuk atribut adalah sebagai berikut :

$$x = \frac{[\sum_{k=1}^n a_{jk}]}{[n]}, \forall j \quad (3.1)$$

Sedangkan cara perhitungan untuk dimensi adalah sebagai berikut :

$$x = \frac{[\sum_{j=1, j \in i}^m \sum_{k=1}^n a_{jk}]}{[m.n]}, \forall i \quad (3.2)$$

Dimana :

j = atribut

i = dimensi

k = responden

m = total atribut

n = total responden

a_{jk} = jumlah nilai untuk j atribut dan k responden

Setelah dilakukan perhitungan, nilai x yang dihasilkan dicocokkan dengan tabel *Usability point and corresponding usability tool* sehingga dapat diketahui level usabilitas pada *website*.

3.2.2 Focus Group Discussion

Focus Group Discussion (FGD) dilakukan untuk mengidentifikasi tentang masalah usabilitas secara lebih detail *website* Teknik Industri yang sebelumnya

telah teridentifikasi dari observasi objek penelitian. FGD dilakukan beberapa kali sampai dianggap cukup. Hal - hal yang dibahas dalam FGD meliputi :

1. Identifikasi masalah terkait dengan usabilitas pada *website* Teknik Industri.
2. Masukan dan solusi perbaikan desain *website* mengacu pada permasalahan yang telah teridentifikasi.
3. Prioritas untuk permasalahan yang akan diselesaikan,

Pada penelitian ini FGD dikatakan cukup jika hal - hal yang dibahas telah mencakup semua halaman *website* sehingga semua permasalahan pada tiap halaman dapat diidentifikasi dan juga muncul solusi serta prioritas perbaikannya. Permasalahan yang berhasil teridentifikasi kemudian dimasukkan ke dalam kriteria usabilitas menurut *WEBUSE*

FGD dapat melibatkan 6 – 12 peserta yang dipimpin seorang moderator (idrc, 2009). Pada penelitian ini, jumlah peserta sebanyak enam orang dengan seorang moderator. Jumlah peserta yang dipilih tidak terlalu banyak agar moderator dapat meng-*handle* jalannya diskusi. Peserta dipilih dari mahasiswa dan dosen Teknik Industri UNS karena mereka lebih tahu mengenai kondisi *website* TI dibandingkan dengan orang lain di luar komunitas TI. Dalam FGD, semua peserta diberi kebebasan untuk mengeluarkan pendapat, gagasan, maupun masukan yang terkait pada usabilitas *website* namun masih dalam kerangka kerja FGD. Meskipun diberi kebebasan, perlu dihindari adanya suara yang mendominasi karena dikhawatirkan dapat mempengaruhi peserta yang lain. Sedangkan seorang moderator bertanggung jawab terhadap jalannya diskusi sehingga tujuan dari diskusi dapat tercapai.

Pada penelitian ini, FGD dilakukan sebanyak tiga kali. Adapun aturan FGD pada penelitian ini adalah :

1. Sebelum dimulai, moderator memberitahukan tujuan dari FGD yang akan dilakukan kepada peserta.
2. FGD dimulai jika semua peserta telah berkumpul.
3. Jika peserta ada yang berhalangan hadir, maka FGD tetap berjalan jika jumlah minimal peserta lima orang.

4. FGD berjalan selama 80 – 120 menit.
5. FGD dilakukan dengan melihat secara langsung *website* TI.
6. Moderator berhak menghentikan pendapat peserta jika dinilai menyimpang dari tujuan FGD.
7. FGD selesai jika tujuan yang telah disebutkan di awal telah tercapai.

Semua permasalahan yang telah teridentifikasi dalam FGD selanjutnya dikelompokkan ke dalam empat kategori usability dalam *WEBUSE* yang terdiri dari :

1. *Content, Organization, and Readability.*
2. *Navigation and Links.*
3. *Desain User Interface.*
4. *Performance and Effectiveness*

3.2.3 Perancangan desain usulan *Website* Teknik Industri UNS

Pada tahapan ini, dilakukan perancangan ulang *website* Teknik Industri. Perancangan difokuskan pada penyelesaian permasalahan yang teridentifikasi dalam FGD. Selain itu, perancangan juga memperhatikan beberapa ide dari peserta FGD yang berupa masukan untuk membuat *website* menjadi lebih menimbulkan kepuasan bagi penggunaanya.

Perancangan yang dilakukan mengikuti *guideline* dari *The U.S. Department of Health and Human Services (HHS)*, dan juga melihat pada *website* universitas lain.

3.2.4 Pengujian usability desain usulan

Pengujian usability bertujuan untuk mengetahui nilai usability pada hasil rancangan desain usulan yang telah dilakukan. Pengujian dilakukan dengan menggunakan kuesioner *WEBUSE*. Pada pengujian usability ini, kuesioner *WEBUSE* dibagikan kepada 47 responden, yaitu mahasiswa TI UNS. Pemilihan *sample* dilakukan dengan *purposive sampling*, yaitu pemilihan *sample* dengan pertimbangan tujuan tertentu. Pemilihan *sample* yang dilakukan secara non probabilitas menjadikan tidak ada batasan dalam pengambilan *sample*. 47

responden dianggap cukup mewakili populasi mahasiswa Teknik Industri. Pada penelitian ini, mahasiswa TI UNS dinilai lebih sering menggunakan *website* TI daripada orang lain sehingga mereka dipilih sebagai *sample*.

Cara perhitungan usabilitas desain usulan sama dengan perhitungan desain lama, yaitu menggunakan persamaan (3.1) dan (3.2).

3.3 TAHAP ANALISA

Pada tahap ini dilakukan analisa dari pengolahan data yang telah dilakukan sebelumnya dan meliputi semua langkah langkah yang ditempuh hingga terwujudnya suatu rancangan yang baru. Tahap ini dilakukan untuk memperkuat hasil penelitian.

3.3.1 Analisis dan Interpretasi Hasil

Berdasarkan pengolahan data yang telah dilakukan dan pengujian usabilitas desain usulan, maka langkah selanjutnya adalah melakukan analisis dan interpretasi hasil. Pada tahap ini dilakukan analisis terhadap hasil rancangan desain *website* teknik Industri UNS. Analisa yang dilakukan meliputi analisa desain lama, hasil desain rancangan dan juga evaluasi perbandingan usabilitas desain lama dengan desain usulan.

3.4 KESIMPULAN DAN SARAN

Pada bagian akhir dari penelitian yang dilakukan, akan ditarik suatu kesimpulan mengenai hasil pengolahan data dengan mempertimbangkan tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian. Dari kesimpulan tersebut diharapkan lahirnya saran dan usulan mengenai *website* Teknik Industri UNS serta saran untuk penelitian selanjutnya.

BAB IV

PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA

Pada bab ini diuraikan proses pengumpulan dan pengolahan data penelitian mulai dari identifikasi masalah sampai pembuatan desain baru *website* Teknik Industri UNS. Langkah-langkah pengumpulan dan pengolahan data diuraikan pada sub bab berikut ini :

4.1 PENGUMPULAN DATA

Data yang dikumpulkan pada penelitian ini meliputi identifikasi masalah usability pada *website* Teknik Industri UNS. Pengumpulan data menggunakan kuesioner *WEBUSE* dan FGD.

4.1.1 Identifikasi Usabilitas Desain Lama

Pengujian usability sebagai observasi awal objek penelitian ini dilakukan dengan membagikan kuesioner kepada 10 responden. Teknik pengambilan sampel menggunakan *convenience sampling*. Pengambilan sampel dilakukan pada mahasiswa angkatan 2004 yang ditemui.

Tabel 4.1 Rekapitulasi kuesioner

Kategori	Atribut	Responden									
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Content, Organization, and Readability	1	0,25	0,5	0,75	0	0,5	0	0,75	0,5	0,5	0,25
	2	0,25	0,75	0,75	0,25	0,25	0,75	0,75	0,25	0,75	0,75
	3	0,5	0,75	0,5	0,75	0,25	0,25	0,75	1	1	0,5
	4	0,75	0,75	0,75	0,25	0,75	1	0,75	0,5	0,75	0,75
	5	0,75	0,75	1	0,5	0,5	0,25	0,5	0,75	0,5	0,25
	6	0,5	1	0,75	1	1	0,5	0,25	0,25	0,25	1
Navigation and Links	7	0,25	0,25	0,25	0,5	0,25	0,5	0,25	0,5	0,5	0,75
	8	0,5	0,25	0,75	0,5	0,25	0,25	0,5	0,75	0,25	0,5
	9	0,5	0,75	0,75	0,75	0,25	0,5	0,75	0,75	0,75	0,25

Lanjutan tabel 4.1

Kategori	Atribut	Responden									
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	10	0,25	0,5	0,25	0,25	0,5	0,5	0,25	0,5	0,25	0,5
	11	0,75	0,5	0,75	0,75	0,25	0,75	0,75	0,5	0,75	0,75
	12	0,5	0,5	0,5	0,5	0,25	0,5	0,25	0,5	0,25	0,5
<i>Design User Interface</i>	13	0,5	0	0,25	0	0,25	0	0,25	0,5	0,25	0
	14	0,5	0,25	0,75	0,25	0	0,5	0,75	0	0,75	0,5
	15	0,5	0,5	0,75	0,5	0,5	0,5	0,5	0,75	0,75	0,25
	16	0,75	0,25	0,75	0,75	0,5	0,75	0,5	0,25	0,75	0,75
	17	0,75	1	0,75	0,25	1	0,25	0,25	1	1	0,5
	18	0,75	0,25	0,5	0,25	0,5	0,5	0,75	0,25	0,25	0,5
<i>Performance and Effectiveness</i>	19	0,5	1	1	0,75	0,75	1	0,75	1	0,5	0,5
	20	0,25	0	0	0	0	0	0,25	0,25	0,25	0,25
	21	0,25	0,5	1	0,5	1	0,25	1	0,25	0,5	1
	22	0,25	0,5	0,75	0	0,25	0,25	0,25	0,5	0	0,25
	23	0,25	0,5	0,75	0,5	0,25	0,5	0,5	0	0,25	0
	24	0,5	0,75	0,5	0,25	0,25	0,5	0,25	0,25	0	0,5

Sumber: Data diolah, 2009

1. Atribut 1

$$x = [\sum_{k=1}^n a_{jk}] / [n], \forall j$$

$$k = 1, 2, 3, 4, \dots, 10$$

$$n = 10$$

$$\sum_{k=1}^n a_{1k} = (a_{1,1} + a_{1,2} + a_{1,3} + \dots + a_{1,10}) = 4$$

Sehingga nilai $x = 4 / 10 = 0,4$

Contoh Perhitungan berdasar dimensi :

Dimensi *Content, organization, and readability*

$$x = [\sum_{j=1}^m \sum_{k=1}^n a_{jk}] / [m * n], \forall i$$

$$j = 1, 2, 3, 4, 5, 6$$

$$m = 6$$

$$k = 1, 2, 3, 4, \dots, 10$$

$$n = 10$$

$$\text{Untuk } j = 1, \text{ maka } \sum_{k=1}^n a_{1k} = 4$$

$$\text{Untuk } j = 2, \text{ maka } \sum_{k=1}^n a_{2k} = 5,5$$

$$\text{Untuk } j = 3, \text{ maka } \sum_{k=1}^n a_{3k} = 6,25$$

$$\text{Untuk } j = 4, \text{ maka } \sum_{k=1}^n a_{4k} = 7$$

$$\text{Untuk } j = 5, \text{ maka } \sum_{k=1}^n a_{5k} = 5,75$$

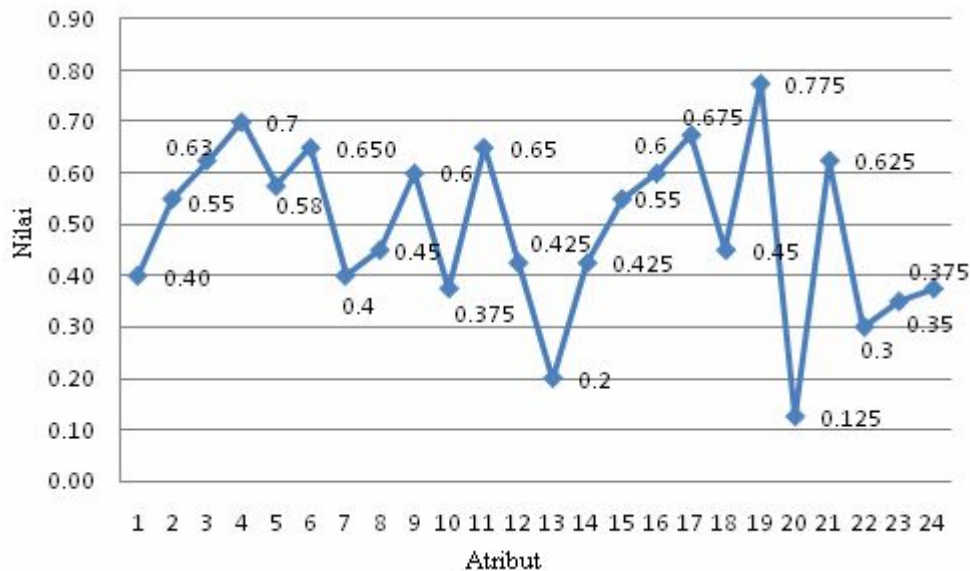
$$\text{Untuk } j = 6, \text{ maka } \sum_{k=1}^n a_{6k} = 6,5$$

$$\sum_{j=1}^m \sum_{k=1}^n a_{jk} = (4 + 5,5 + 6,25 + 7 + 5,75 + 6,5) = 35$$

$$m \cdot n = 6 \cdot 10 = 60$$

$$\text{Sehingga nilai } x = 35 / 60 = 0,5833$$

Perhitungan dengan cara yang sama dilakukan juga untuk perhitungan seluruh atribut dan juga dimensi. Hasil perhitungan usabilitas per atribut yang diperoleh dapat dilihat pada gambar di bawah ini :



Gambar 4.1 Usabilitas per atribut

Sumber: Data diolah, 2009

Sedangkan hasil perhitungan usabilitas per dimensi dapat dilihat pada tabel di bawah ini.

Tabel 4.2 Usabilitas desain lama

Kategori	Point	Level usabilitas
<i>Content, Organization, and Readability</i>	0,5833	<i>Moderate</i>
<i>Navigation and Links</i>	0,4833	<i>Moderate</i>
<i>Desain User Interface</i>	0,4833	<i>Moderate</i>
<i>Performance and Effectiveness</i>	0,425	<i>moderate</i>

Sumber: Data diolah, 2009

Tabel 4.3 Usability point and corresponding usability tool

Points, x	$0 \leq x \leq 0,2$	$0,2 \leq x \leq 0,4$	$0,4 \leq x \leq 0,6$	$0,6 \leq x \leq 0,8$	$0,8 \leq x \leq 1,0$
Nilai	Bad	Poor	Moderate	Good	Excellent

Sumber: Chiew dan Salim (2003)

4.1.2 Pelaksanaan *Focus Group Discussion*

FGD dilakukan beberapa kali sampai tujuan yang dicari dari FGD tercapai, yaitu untuk mencari detail permasalahan yang terjadi, memperoleh masukan, dan juga prioritas untuk perbaikan desain *website* Teknik Industri terkait usabilitas.

Pada penelitian ini dilakukan FGD sebanyak tiga kali, yaitu pada tanggal 12 Januari 2009, 24 Februari 2009, dan 12 Maret 2009. Peserta dari *Focus Group Discussion* adalah orang-orang yang pernah menggunakan / mengakses *website* dan masih merupakan orang – orang dari Teknik Industri.

Berikut ini adalah rincian hasil yang diperoleh dari *Focus Group Discussion* yang telah dilakukan sebanyak tiga kali :

- a. FGD pada tanggal 12 januari 2009,
 - Moderator : Sukma F.P
 - Anggota : Guritno wirandoko
Yusuf Priyandari
Sulistyo Agung W
Sigit Bagus P
Didit Ambardi
Fathkul Muflich
 - Durasi : \pm 90 menit, mulai pukul 10.00 WIB
 - Kondisi peserta : Sehat
 - Tempat : Perpustakaan Jurusan Teknik Industri UNS
 - Skenario FGD : 1. Pengenalan moderator (\pm 5 menit)

2. Pengenalan FGD dan prosesnya (\pm 5 menit)
3. Pengenalan peserta (\pm 5 menit)
4. Identifikasi masalah pada *website* tahap 1 (\pm 70 menit)

Hasil : Sesuai tabel di bawah ini

Tabel 4.4 Hasil FGD 19 Januari 2009

Tanggal	No	Pendapat
19 Januari 2009	1	Fungsi kurang <i>update</i>
	2	Konten sangat kurang
	3	Panduan Akademik kurang, masih lemah
	4	<i>Link</i> panduan akademik dan <i>download</i> tidak ada
	5	Forum jarang di- <i>update</i>
	6	Info-infonya kurang <i>update</i>
	7	Info tentang KP, TA, lowongan kurang <i>update</i>
	8	Alumni belum ada (terlihat di web)
	9	<i>Link</i> paling atas hanya merujuk 1 <i>link</i>
	10	Komponen <i>search</i> mati
	11	Kolom dibuat lebih sedikit
	12	Tidak tegas dalam pengaturan menu, lebih baik pakai <i>dropdown</i>
	13	Lebih ditonjolkan akademik, baru yang lain
	14	Forum perlu perbaikan dari segi bahasa, tampilan
	15	Forum seharusnya bisa dilihat semua orang, walaupun yang bisa <i>post</i> hanya yang <i>login</i>
	16	Gambar tidak mencerminkan TI, kurang <i>eye catching</i>
	17	Ada <i>highlight</i> lowongan kerja
	18	Tombol eksekusi <i>search</i> tidak ada
	19	Tampilan dan <i>icon</i> tidak sinkron
	20	Warna <i>link</i> yang dikunjungi tidak berubah
	21	Yang <i>online</i> ada fasilitas YM
	22	Desain <i>template</i> mungkin bisa diganti yang lebih menarik

Sumber: Data diolah, 2009

b. FGD pada tanggal 24 Februari 2009,

Moderator : Sukma F.P

Anggota : Guritno Wirandoko

Agung Wahyudi

Sulistyo Agung W

Sigit Bagus P

Didit Ambardi

Fathkul Muflich

Durasi : ± 90 menit, mulai pukul 10.00 WIB

Kondisi peserta : Sehat

Tempat : Perpustakaan Jurusan Teknik Industri UNS

Skenario FGD : 1. Review masalah yang telah ditemukan sebelumnya
(± 10 menit)
2. Identifikasi masalah pada *website* tahap 2 dan usulan
(± 80 menit)

Hasil : Sesuai tabel di bawah ini

Tabel 4.5 Hasil FGD 24 Februari 2009

Tanggal	No	Pendapat
24 Februari 2009	1	Seharusnya ada konten informasi akademik
	2	Info akademik seharusnya dibuat utama
	3	Panduan akademik masih kosong
	4	Informasi kurang <i>update</i>
	5	Tidak ada informasi posisi sekarang ketika sedang menjelajah situs
	6	Di kolom kiri ada <i>links</i> padahal sudah ada <i>link</i> terkait
	7	Pada kolom staff sebaiknya kolom staff akademik dan non akademik dijadikan satu saja
	8	Penggunaan bahasa tidak konsisten
	9	Pada program sarjana, yang isi hanya S1, ada menu S2 tapi tidak ada isinya
	10	<i>Bullet</i> dan <i>numbering</i> laboratorium kurang baik
	11	<i>Website</i> Laboratorium sebaiknya membuka <i>tab</i> / <i>windows</i> baru
	12	Tidak ditemukan kalender dan jam
	13	Format penulisan pada profil laboratorium tidak sama
	14	Penulisan kalimat kurang baku
	15	Isi <i>link</i> terkait sebaiknya merujuk <i>link</i> / <i>website</i> yang terhubung dengan TI UNS

Sumber: Data diolah, 2009

- c. FGD pada tanggal 12 Maret 2009,
- Moderator : Sukma F.P
- Anggota : Guritno Wirandoko
Yusuf Priyandari
Sulistyo Agung W
Didit Ambardi
Fathkul Muflich
- Durasi : ± 90 menit, mulai pukul 10.00 WIB
- Kondisi peserta : Sehat
- Tempat : Perpustakaan Jurusan Teknik Industri UNS
- Skenario FGD : 1. Review masalah secara keseluruhan (± 15 menit)
2. Solusi yang bisa dilakukan (± 70 menit)
3. Prioritas penyelesaian serta pengaturan menu (± 10 menit)
- Hasil : Sesuai tabel di bawah ini

Tabel 4.6 Hasil FGD 12 Maret 2009

Tanggal	No	Pendapat
12 Maret 2009	1	Pada menu profil diisi mengenai sejarah, lokasi, jumlah mahasiswa, akreditasi
	2	Menu profil terdapat visi misi, organisasi, bidang unggulan, staff, evaluasi diri
	3	Menu staff dibedakan antara staff akademik dan non akademik
	4	Menu akademik dijadikan menu utama setelah profil
	5	Menu akademik memaparkan informasi mengenai program studi, masa studi dan kurikulum
	6	Format penulisan kalau bisa seperti situs Wikipedia
	7	<i>Link</i> terkait TI UNS, seperti siacad dan <i>e learning</i> harus ada
	8	<i>Link</i> terkait TI UNS dimasukkan menjadi submenu akademik
	9	Ada menu mengenai informasi akademik
	10	Menu panduan akademik berisi panduan KP, dan TA

Lanjutan tabel 4.6

Tanggal	No	Pendapat
12 Maret 2009	11	Menu program sarjana menjelaskan mengenai kurikulum dan struktur
	12	Menu fasilitas dimunculkan
	13	Informasi di luar akademik dimasukkan dalam menu berita
	14	Informasi lowongan dijadikan submenu berita

Sumber: Data diolah, 2009

4.2 PENGOLAHAN DATA

4.2.1 Identifikasi dan Pengelompokkan Masalah

Dari pelaksanaan *Focus Group Discussion* ditemukan 15 permasalahan. Permasalahan tersebut dapat dikelompokkan ke dalam empat kategori usability yang ada pada *WEBUSE*, detail dari pengelompokkan masalah tersebut adalah :

A. Content, organization, readability

Beberapa masalah terkait dengan *content, organization, readability* adalah :

- a. Konten / informasi kurang ter-update.
- b. Format penulisan pada laboratorium tidak sama.
- c. *Bullet* dan *numbering* untuk laboratorium kurang baik.
- d. Penulisan kalimat kurang baku.
- e. Penggunaan bahasa yang kurang konsisten.
- f. Forum sebaiknya bisa dilihat semua orang walupun yang bisa *post* hanya yang *login*.
- g. Komponen *search* mati / tidak berfungsi.
- h. Kolom terlalu banyak.

B. Navigation and Links,

Beberapa masalah terkait dengan *navigation and Links* adalah :

- 6.1 Pengaturan menu tidak tegas.
- 6.2 *Link* panduan akademik dan *download* tidak ada.
- 6.3 *Link* yang sudah dikunjungi tidak berubah warna.
- 6.4 Ada *link* S2 tapi tidak ada isinya.
- 6.5 Tampilan dan *icon* simbol hanya merujuk pada satu *link* dan tidak sinkron dengan *link* yang hendak dituju.

6.6 Isi *link* terkait sebaiknya merujuk pada *website* terkait dengan TI.

6.7 Komponen *search* mati / tidak berfungsi.

C. *Design user interface*,

Beberapa masalah terkait dengan *design user interface* adalah :

Karena *open source* mungkin dapat memakai *template* yang lebih menarik.

Link yang sudah dikunjungi tidak berubah warna.

Kolom terlalu banyak.

Tampilan dan *icon* simbol hanya merujuk pada satu *link* dan tidak sinkron dengan *link* yang hendak dituju.

D. *Performance and effectiveness*,

Beberapa masalah terkait dengan *performance and effectiveness* adalah :

1. Komponen *search* mati / tidak berfungsi.

2. *Link* yang sudah dikunjungi tidak berubah warna.

3. Pengaturan menu tidak tegas.

4. Tampilan dan *icon* simbol hanya merujuk pada satu *link* dan tidak sinkron dengan *link* yang hendak dituju.

5. Kolom terlalu banyak.

4.2.2 Identifikasi Masukan Peserta FGD

Berdasarkan *Focus Group Discussion* yang dilakukan, beberapa masukan dari anggota FGD juga berhasil diidentifikasi. Beberapa masukan bertujuan untuk lebih meningkatkan kepuasan pengguna, sehingga tidak ada keharusan untuk mengakomodir semua masukan dalam desain usulan. Beberapa masukan yang diperoleh adalah sebagai berikut :

Penambahan tombol eksekusi untuk *search*,

Ketidaktersediaan tombol eksekusi pada *search box* membuat pengguna merasa bingung langkah apa yang akan dilakukan setelah memasukkan kata kunci pencarian pada *search box*. Oleh karena itu, penambahan tombol eksekusi *search* akan sangat membantu dalam pencarian informasi yang diinginkan pengguna.

Penambahan kalender dan jam,

Keberadaan kalender dan jam dapat membantu pengguna mengetahui secara persis waktu saat menggunakan *website*.

Penambahan petunjuk navigasi tentang keberadaan pengguna pada halaman yang sedang dikunjungi,

Penambahan fasilitas ini akan membantu pengguna untuk mengetahui keberadaan mereka di dalam *website*, sehingga mereka tidak akan merasa kebingungan saat menjelajahi *website*.

Penambahan menu alumni,

Pengguna mengharapkan adanya menu alumni di *website* Teknik Industri. Pengguna menginginkan informasi yang *ter-update* tentang alumni, tidak hanya biodata tetapi juga tempat kerja mereka. Dengan informasi alumni yang *ter-update* mereka berharap dapat terus berkomunikasi dengan alumni baik dalam masalah pribadi maupun karir.

Penambahan fasilitas *chatting*,

Pengguna merasa dengan adanya fasilitas *chatting* membuat mereka merasa lebih nyaman ketika menggunakan *website* berlama – lama karena dapat berkomunikasi dengan pengguna lainnya yang sedang *online*.

Website laboratorium sebaiknya dibuka pada *windows* baru.

Sebaiknya lebih ditonjolkan tentang akademik, baru yang lain.

4.2.3 Prioritas Penyelesaian yang Akan Dilakukan.

Perbaikan yang akan dilakukan, diprioritaskan pada penyelesaian semua masalah yang berhasil diidentifikasi dan juga mengakomodir beberapa masukan. Dari semua masukan yang diperoleh, diputuskan 2 masalah yang belum akan diselesaikan, yaitu :

Penambahan menu alumni,

Penambahan menu alumni untuk saat ini belum terselesaikan dengan pertimbangan lamanya waktu pengerjaan untuk membuat menu alumni

menjadi suatu menu yang dapat menampilkan informasi lengkap dan selalu *ter-update*.

Fasilitas *chat*,

Fasilitas chat juga mnenjadi permasalahan yang tidak harus segera terselesaikan dengan pertimbangan sudah tersedianya forum sebagai tempat berkomunikasi dan juga tujuan utama *website* ini adalah sebagai tempat penyampaian informasi.

Permasalahan yang akan diselesaikan dan juga masukan yang akan diakomodir selanjutnya dijadikan satu dalam suatu peta masalah. Peta masalah ini menunjukkan letak permasalahan pada halaman atau modul *website*. Peta masalah dapat dilihat pada tabel berikut ini.

Tabel 4.8 Peta masalah modul *website*

No	Masalah	Link					Semua halaman <i>website</i>
		Home	Laboratorium	Forum	Sarjana	Akademik	
1	Penggunaan bahasa yang kurang konsisten	v					
2	Link panduan akademik dan download tidak ada	v					
3	Link yang sudah dikunjungi tidak berubah warna	v					
4	Komponen <i>search</i> mati / tidak berfungsi	v					
5	Pengaturan menu tidak tegas	v					
6	Tidak ada tombol eksekusi untuk <i>search</i>	v					
7	Bullet dan <i>numbering</i> untuk laboratorium kurang baik		v				
8	Penulisan kalimat kurang baku	v					
9	Ada link S2 tapi tidak ada isinya			v			
10	Tampilan dan <i>icon</i> simbol hanya merujuk pada satu link dan tidak sinkron dengan link yang hendak dituju						v
11	Konten / informasi kurang ter-update	v	v	v		v	
12	Kolom terlalu banyak						v
13	Format penulisan pada laboratorium tidak sama		v				
14	Forum sebaiknya bisa dilihat semua orang walupun yang bisa login hanya yang telah terdaftar sebagai member				v		
15	Karena <i>open source</i> mungkin dapat memakai <i>template</i> yang lebih menarik						v
16	Sebaiknya lebih ditonjolkan tentang akademik, baru yang lain	v					
17	Isi link terkait sebaiknya merujuk pada <i>website</i> yang terkait dengan TI	v					
18	Tidak ditemukan kalender dan jam						v
19	<i>Website</i> lab sebaiknya membuka <i>windows</i> baru		v				
20	Tidak ada petunjuk halaman yang sedang dikunjungi						v

Sumber: Data diolah, 2009

4.3 USULAN PERBAIKAN DESAIN *WEBSITE*

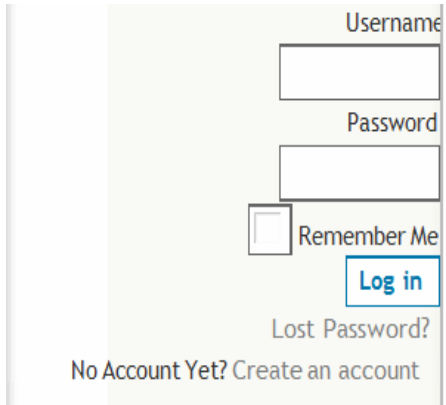
Dari peta masalah yang telah ada pada pembahasan sebelumnya, langkah selanjutnya adalah melakukan perbaikan yang berupa perancangan desain baru. Perancangan dilakukan dengan membuat desain usulan yang dapat mengatasi permasalahan pada desain *website* lama yang telah disebutkan dalam peta masalah. Dalam perancangannya, digunakan *guideline* usability yang sudah ada sebagai pedoman dan juga bertujuan untuk menghindari unsur subjektivitas saat melakukan perancangan. *Guideline* usability yang digunakan untuk penelitian ini mengacu pada *guideline* usability dari *The U.S. Department of Health and Human Services (HHS)*. Adapun *guideline* usability yang digunakan yaitu :

- a) Hindari jargon yang tidak familiar.
- b) Gunakan kata yang familiar.
- c) Tidak terlalu sering menggunakan singkatan kata
- d) Batasi jumlah kata dan kalimat pada tiap paragraph.
- e) Gunakan teks hitam pada *background* yang kontras.
- f)Gunakan *font* yang familiar, seperti Times New Roman, Arial, Georgia, Helvetica.
- g) Gunakan ukuran *font* minimal 12.
- h) Sediakan fasilitas *search* pada setiap halaman.
- i)Pastikan hasil pencarian dapat digunakan.
- j)Eliminasi *scroll* secara horizontal (ke kiri dan kanan).
- k) Gunakan daftar isi sebagai *link* yang dapat digunakan pada halaman yang panjang.
- l)Sediakan *breadcrumb navigation*.
- m) Sediakan *link* yang terkait dengan *content*.
- n) Cocokkan nama *link* dengan *content* terkait.
- o) Gunakan teks sebagai *link* daripada gambar.

Dengan mengacu pada *guideline* usability di atas, rancangan desain usulan yang dibuat diharapkan menjadi suatu desain *website* yang lebih dapat memberikan kemudahan penggunaan pada para pengguna (*user*) *website* Teknik Industri. Adapun detail rancangan desain usulan adalah sebagai berikut :

1. Penggunaan bahasa,

Tabel 4.8 Perbandingan penggunaan bahasa

Desain lama	Desain baru
<p>Sering ditemui penggunaan bahasa yang bercampur. Contoh gambar :</p> 	<p>Penggunaan bahasa diperbaiki dan diseragamkan menjadi bahasa Indonesia. Contoh gambar :</p> 
<p>Dari gambar di atas dilihat pada <i>form login</i> untuk desain lama menggunakan bahasa Inggris, pada desain baru sudah dirubah menjadi bahasa Indonesia. Perbaikan : Penyeragaman penggunaan bahasa.</p>	

Sumber: Data diolah, 2009

2. *Link* panduan akademik dan *download*,


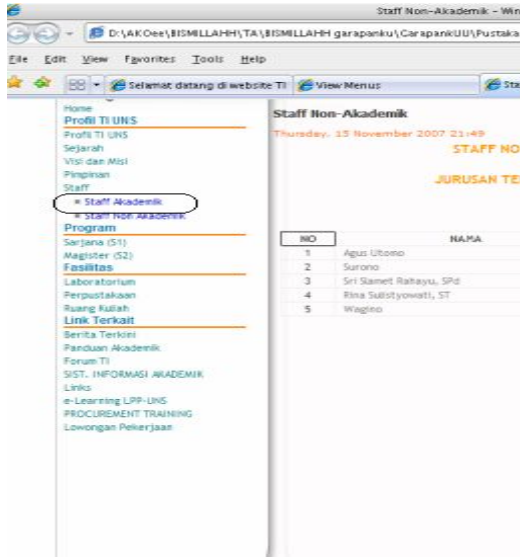
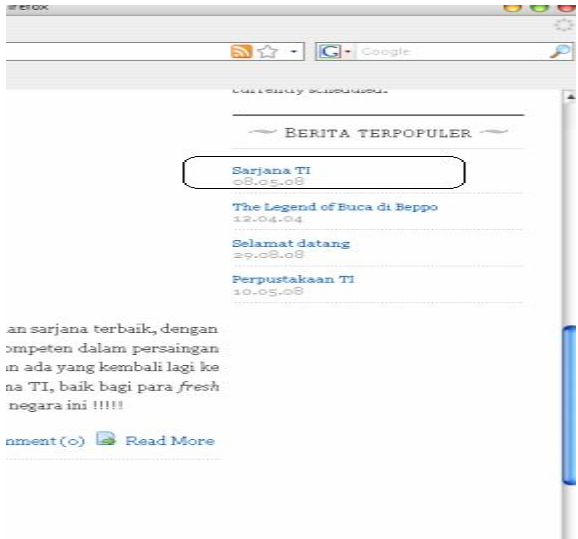

Tabel 4.9 Perbandingan *link* akademik dan *download*

Desain lama	Desain Baru
	
<p>Perbaikan : Penambahan menu <i>download</i>.</p>	

Sumber: Data diolah, 2009.

3. Perubahan warna *link* yang sudah dikunjungi,

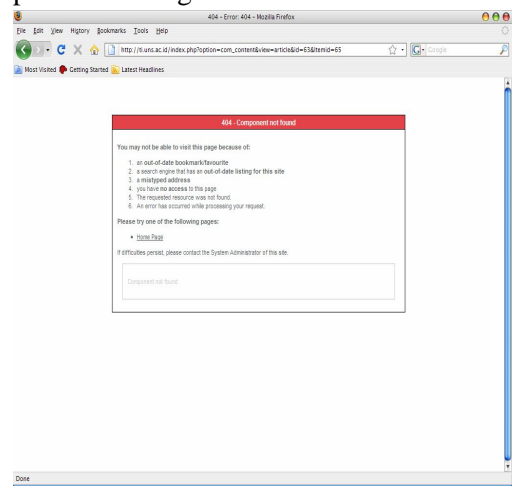
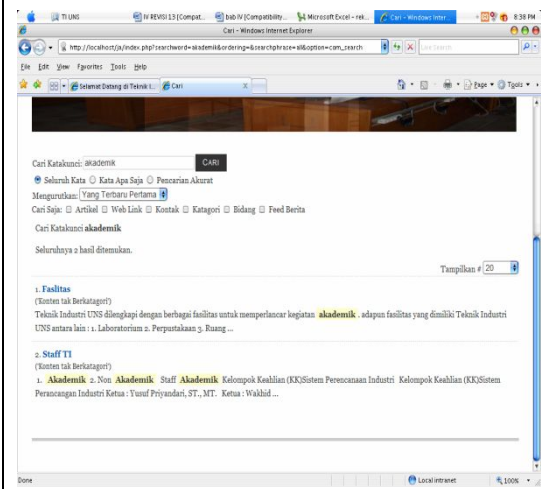
Tabel 4.10 Perbandingan perubahan warna *link*

Desain lama	Desain Baru
<p>Saat mengunjungi <i>link</i> staff akademik.</p>  <p>Setelah meninggalkan <i>link</i> staff akademik.</p> 	<p>Sebelum mengunjungi <i>link</i> pada berita sarjana TI.</p>  <p>Setelah meninggalkan <i>link</i> pada berita sarjana TI.</p> 
<p>Perbaikan : Warna <i>link</i> yang belum dan telah dikunjungi pada desain baru sudah dibedakan (lihat perubahan warna pada <i>link</i> berita sarjana TI). Hal ini menjadikan pengguna lebih mudah mengenali suatu <i>link</i> yang belum dan pernah dikunjungi.</p>	

Sumber: Data diolah, 2009

4. Komponen *search*,

Tabel 4.11 Perbandingan komponen *search*

Desain lama	Desain Baru
Komponen <i>search</i> tidak berfungsi. Terlihat dari ketidakmunculan hasil pencarian setelah kita melakukan pencarian dengan <i>search box</i> .	Komponen <i>search</i> berfungsi. Terlihat dari munculnya hasil pencarian setelah kita melakukan pencarian dengan <i>search box</i> .
	
Perbaikan : Komponen <i>search</i> yang berfungsi / tidak mati sangat membantu pengguna untuk mempermudah melakukan pencarian terhadap informasi yang diinginkan.	

Sumber: Data diolah, 2009

5. Pengaturan menu,

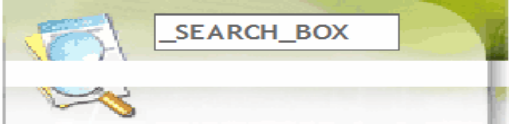
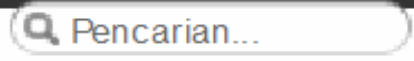
Tabel 4.12 Perbandingan pengaturan menu

Desain lama	Desain Baru
	
Perbaikan : Penggunaan menu <i>dropdown</i> mempercepat pengguna dalam menjelajah <i>website</i> .	

Sumber: Data diolah, 2009

6. Tombol eksekusi untuk *search*,


Tabel 4.13 Perbandingan tombol eksekusi *search*

Desain lama	Desain Baru
	
Perbaikan : Terdapat tombol yang berupa simbol di samping kiri <i>search box</i> yang berfungsi sebagai tombol untuk mengeksekusi <i>search</i> . Sedangkan pada desain lama, simbol di samping <i>search box</i> ternyata tidak berfungsi sebagai tombol untuk mengeksekusi <i>search box</i> . Adanya tombol eksekusi memberi kemudahan bagi pengguna awam.	

Sumber: Data diolah, 2009

7. *Bullet* dan *numbering*,


Tabel 4.14 Perbandingan *bullet numbering*

Desain lama	Desain Baru
<p><i>Bullet</i> dan <i>numbering</i> informasi pada menu laboratorium kurang baik.</p> 	<p>Perbaikan format tata cara penulisan termasuk <i>bullet</i> dan <i>numbering</i>.</p> <p>Laboratorium Kamis, 26 Maret 2009 11:45 Administrator</p> <p>Laboratorium yang terdapat di Teknik Industri UNS ad 6 buah, yaitu :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Laboratorium Sistem Produksi 2. Laboratorium Optimasi dan Perancangan Sistem Informasi 3. Laboratorium Perancangan Sistem Kerja dan Ergonomi 4. Laboratorium Sistem Kualitas 5. Laboratorium Perencanaan dan Perancangan Produk 6. Laboratorium Sistem Logistik dan Bisnis
Perbaikan : Perbaikan format tata cara penulisan membuat pengguna lebih merasa nyaman dalam membaca informasi yang ditampilkan.	

Sumber: Data diolah, 2009

8. Penulisan kalimat,

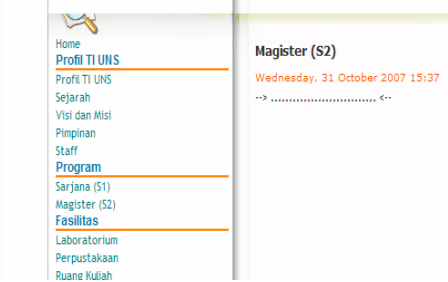

Tabel 4.15 Perbandingan penulisan kalimat

Desain lama	Desain Baru
<p>Penulisan kalimat kurang baku.</p> 	<p>Perbaikan format tata cara penulisan untuk semua informasi yang ditampilkan. Cara penulisan kalimat mengacu <i>guideline</i> usabilitas.</p>
<p>Perbaikan : Perbaikan format tata cara penulisan membuat pengguna lebih merasa nyaman dalam membaca informasi yang ditampilkan.</p>	

Sumber: Data diolah, 2009

9. Penghapusan *link* S2,

Tabel 4.16 Perbandingan *link* menu S2

Desain lama	Desain Baru
<p>Tersedia menu <i>link</i> S2 tapi tidak ada informasi yang disajikan.</p> 	<p>Penghapusan <i>link</i> S2 karena memang belum ada program S2.</p> 
<p>Perbaikan : Penghapusan menu <i>link</i> S2 menjadikan pengguna tidak akan merasa tertipu dibandingkan dengan adanya <i>link</i> S2 tetapi tidak terdapat informasi yang disajikan.</p>	

Sumber: Data diolah, 2009

10. Penghapusan *icon* simbol yang hanya merujuk pada satu *link*,

Tabel 4.17 Perbandingan *icon* simbol

Desain lama	Desain Baru
<p>Tampilan dan <i>icon</i> simbol hanya merujuk pada satu <i>link</i> dan tidak sinkron dengan <i>link</i> yang hendak dituju.</p> 	<p>Penghapusan <i>icon</i> / simbol yang hanya merujuk pada satu <i>link</i> yang mengakibatkan simbol / <i>icon</i> tersebut menjadi kurang bermanfaat.</p> 
<p>Perbaikan : Penghapusan <i>icon</i> / simbol yang hanya merujuk pada satu <i>link</i>. Hal ini akan membuat pengguna tidak lagi merasa kebingungan terhadap berbagai macam <i>icon</i> yang ternyata hanya merujuk pada satu <i>link</i> meski judulnya berbeda beda.</p>	

Sumber: Data diolah, 2009

11. Konten / informasi,


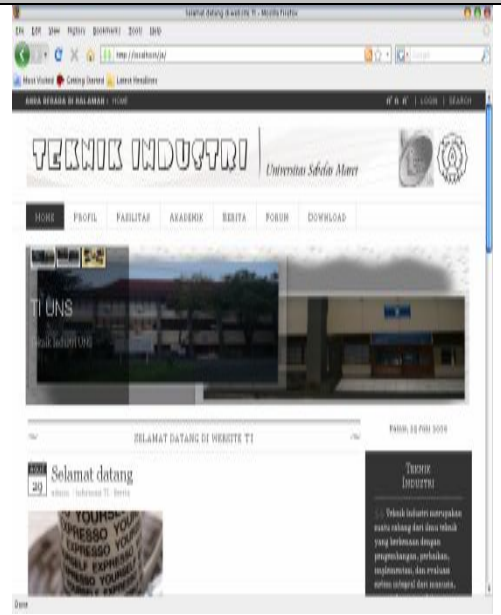
Tabel 4.18 Perbandingan informasi

Desain lama	Desain Baru
<p>Konten / informasi yang disajikan kurang ter-<i>update</i>.</p>	<p>Setiap informasi baru, selalu ditampilkan di dalam web, tidak hanya di papan pengumuman Jurusan Teknik Industri.</p>
<p>Perbaikan : Informasi yang selalu ter-<i>update</i> membuat pengguna lebih puas terhadap informasi yang disajikan.</p>	

Sumber: Data diolah, 2009

12. Kolom pada halaman *website*,

Tabel 4.19 Perbandingan kolom pada halaman *website*

Desain lama	Desain Baru
	
<p>Perbaikan : Pengurangan kolom pada halaman <i>website</i> dari 3 kolom menjadi 2 kolom akan memberi ruang yang lebih besar untuk menampilkan informasi untuk pengguna.</p>	

Sumber: Data diolah, 2009

13. Format penulisan,

Tabel 4.20 Perbandingan format penulisan

Desain lama	Desain Baru
Format penulisan pada laboratorium tidak sama.	Penyeragaman dan perbaikan format tata cara penulisan untuk informasi laboratorium yang ditampilkan.
<p>Perbaikan : Penyeragaman dan perbaikan format tata cara penulisan membuat pengguna lebih merasa nyaman dalam membaca informasi yang ditampilkan.</p>	

Sumber: Data diolah, 2009

14. Konfigurasi forum,

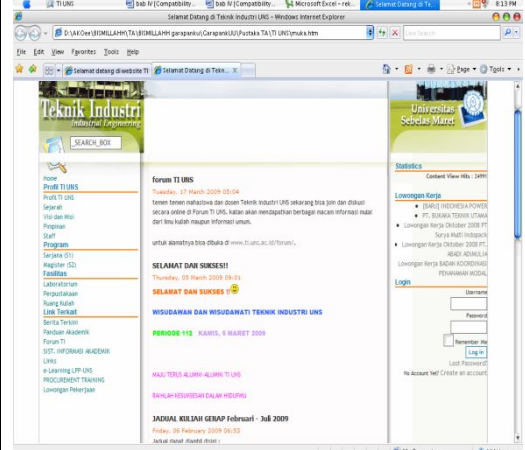
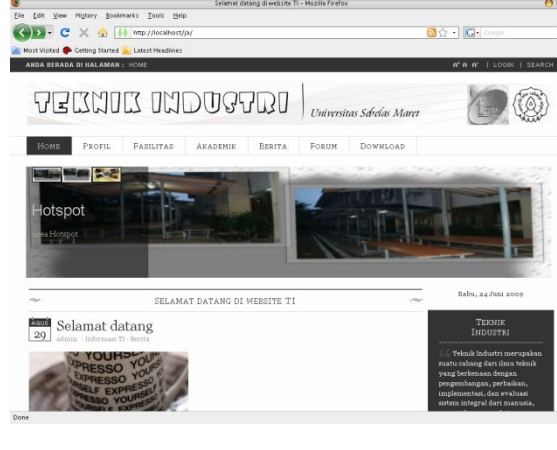
Tabel 4.21 Perbandingan konfigurasi forum

Desain lama	Desain Baru
Topik di dalam forum tidak terlihat sebelum pengguna <i>login</i> .	Topik dalam forum akan terlihat meski pengguna tidak <i>login</i> .
<p>Perbaikan : Topik yang terbuka untuk siapa saja membuat pengguna yang belum terdaftar juga bisa mendapatkan informasi yang dibahas dalam forum meski pengguna tersebut tidak dapat menulis pendapat / <i>post comment</i>.</p>	

Sumber: Data diolah, 2009

15. Template yang lebih menarik

Tabel 4.22 Perbandingan template


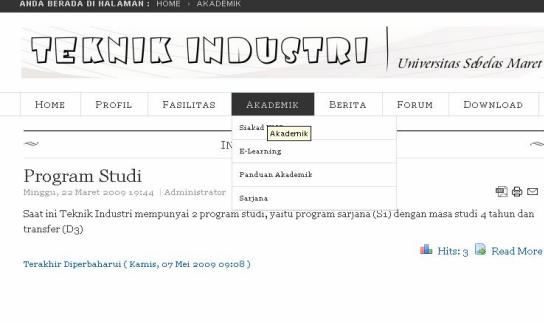
Desain lama	Desain Baru
	

Perbaikan : Pada desain baru ditambahkan modul gambar slideshow di bawah menu yang akan membuat pengguna lebih tertarik.

Sumber: Data diolah, 2009

16. Pengutamaan menu akademik

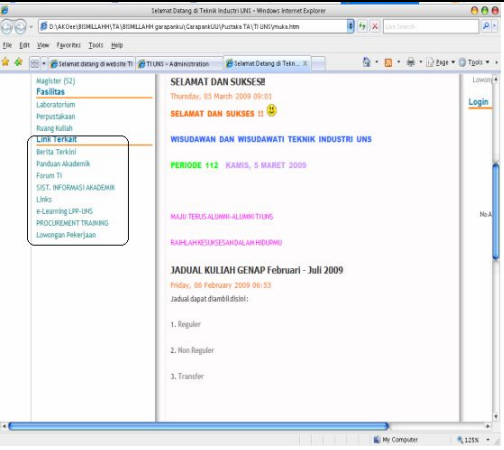
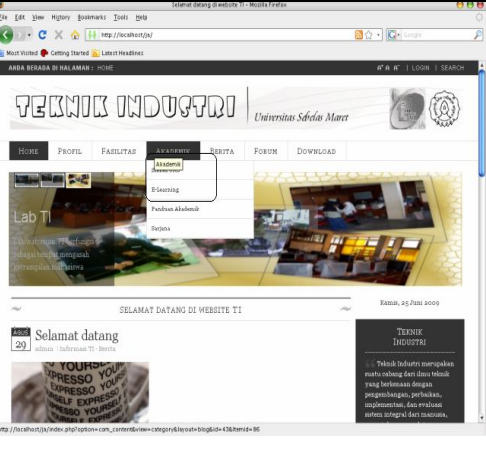
Tabel 4.23 Perbandingan akademik

Desain lama	Desain Baru
<p>Menu tentang akademik masih kurang ditonjolkan.</p> 	<p>Membuat menu utama akademik dengan informasi yang selalu <i>ter-update</i>.</p> 
<p>Perbaikan : Menu Akademik yang lebih ditonjolkan membuat pengguna terutama mahasiswa TI UNS mudah mencari informasi akademik yang dibutuhkan.</p>	

Sumber: Data diolah, 2009

17. Link terkait dengan TI

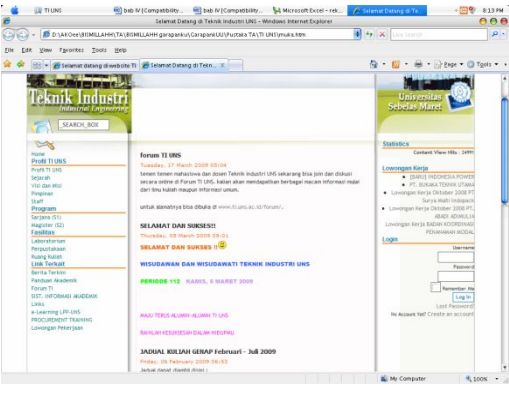
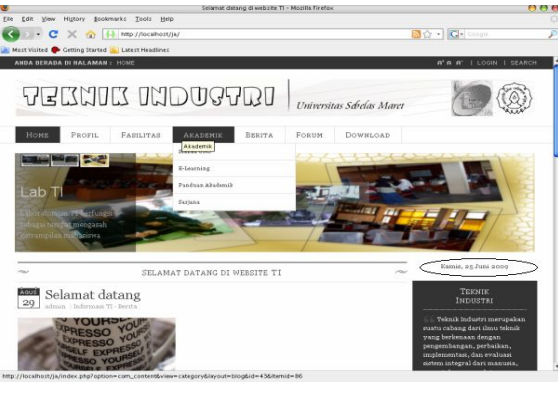
Tabel 4.24 Perbandingan link terkait

Desain lama	Desain Baru
	
<p>Perbaikan : Pada desain baru, <i>link</i> terkait pada desain lama diganti dengan munculnya <i>link</i> siakad UNS dan <i>e-learning</i> pada menu akademik. Adanya menu siakad dan <i>e-learning</i> dibawah Akademik membantu pengguna untuk menuju <i>link</i> yang terkait dengan TI.</p>	

Sumber: Data diolah, 2009

18. Penambahan kalender dan jam


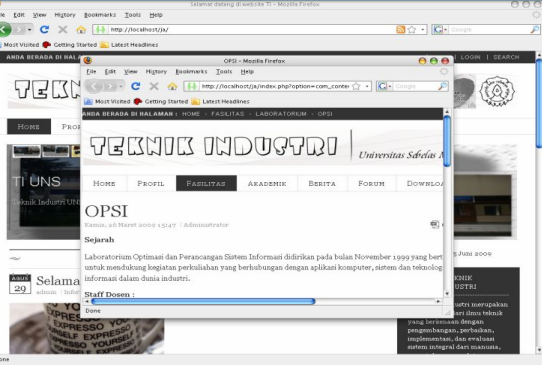
Tabel 4.25 Perbandingan kalender dan jam

Desain lama	Desain Baru
<p>Tidak ditemukan penunjuk tanggal dan waktu</p> 	<p>Penambahan penunjuk tanggal dan waktu pada halaman <i>website</i></p> 
<p>Perbaikan : adanya penunjuk waktu dan tanggal membuat pengguna dapat memantau waktu saat menjelajah <i>website</i></p>	

Sumber: Data diolah, 2009

19. Windows baru saat membuka *website* laboratorium

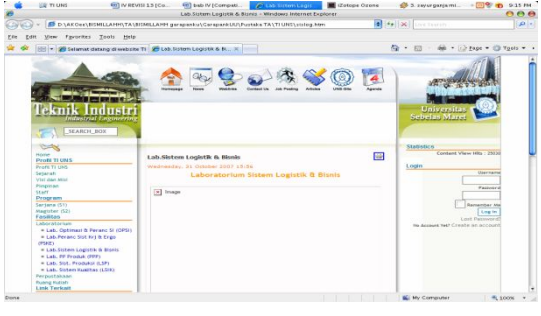

Tabel 4.26 Perbandingan pada *website* laboratorium

Desain lama	Desain Baru
<p>Saat membuka <i>link</i> laboratorium, maka informasi terkait ditampilkan di halaman yang sama</p> 	<p>Saat membuka <i>link</i> laboratorium, maka informasi terkait ditampilkan di halaman yang baru / <i>windows</i> baru</p> 
<p>Perbaikan : penampilan informasi terkait laboratorium pada <i>windows</i> baru membuat pengguna lebih merasa mudah saat pengguna ingin membuka <i>link</i> laboratorium yang lain.</p>	

Sumber: Data diolah, 2009

20. Petunjuk halaman yang sedang dikunjungi

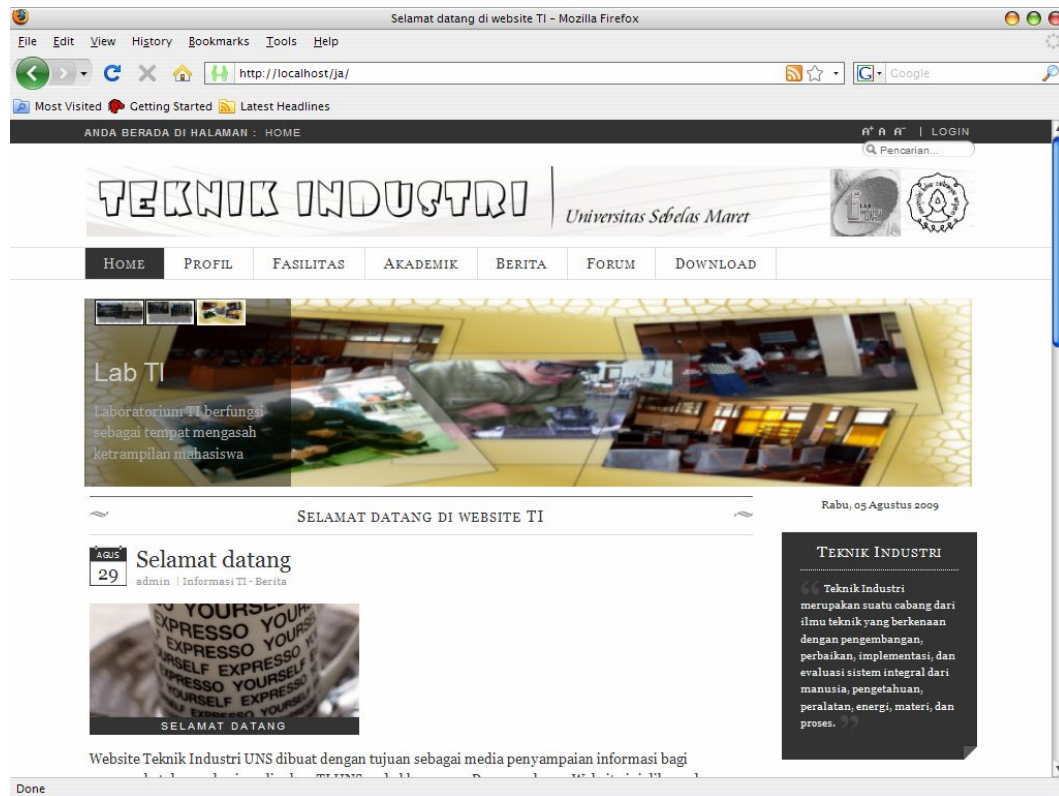
Tabel 4.27 Perbandingan petunjuk posisi sekarang

Desain lama	Desain Baru
<p>Tidak ditemukan petunjuk halaman yang sedang dikunjungi</p> 	<p>Penambahan informasi tentang petunjuk halaman yang sedang dikunjungi yang terdapat di pojok kiri atas <i>website</i></p> 
<p>Perbaikan : adanya informasi tentang halaman yang sedang dikunjungi akan membantu pengguna mengetahui halaman yang sedang dikunjungi / dibuka.</p>	

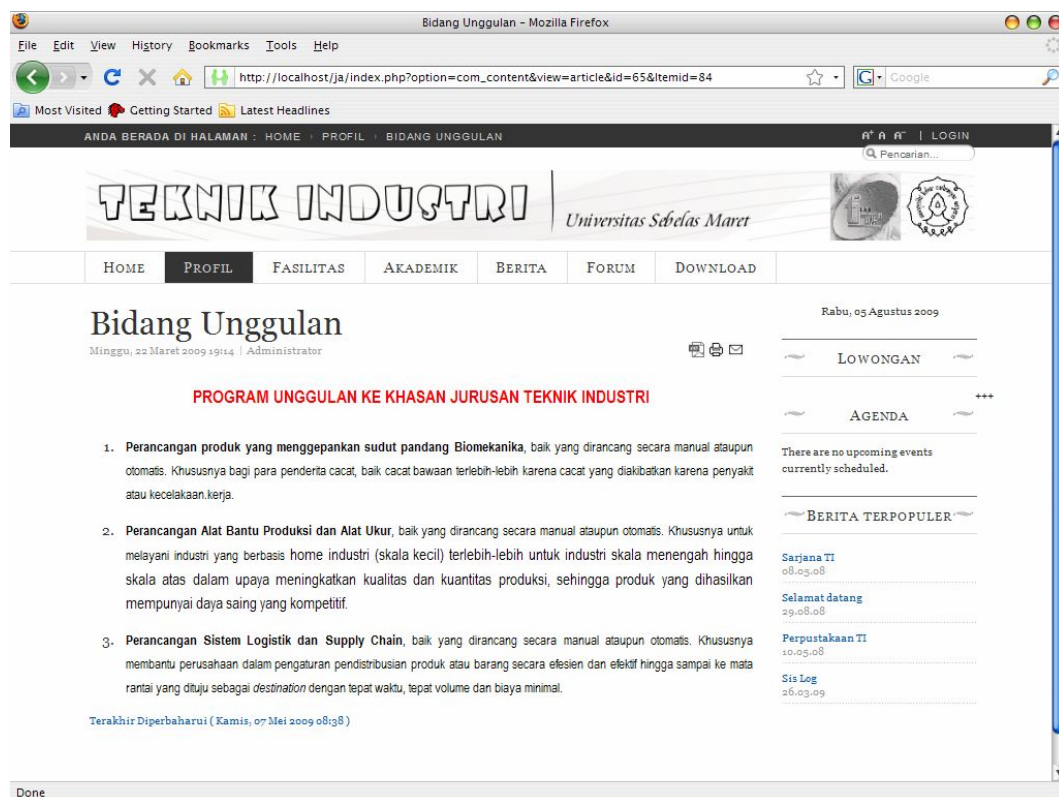
Sumber: Data diolah, 2009

4.4 Perancangan Desain Usulan

Dari permasalahan yang telah diidentifikasi dan juga beberapa masukan yang telah diperoleh, maka perbaikan segera dilakukan. Perbaikan dilakukan dengan cara perancangan desain usulan. Pada desain usulan, dilakukan beberapa perubahan, diantaranya bentuk *form login*, dan juga susunan menu. Perubahan pada desain *form login*, dilakukan dengan cara membandingkan bentuk *form login* yang ada pada *website* lain. Sedangkan perubahan pada susunan menu telah dibicarakan dalam FGD. Perubahan dilakukan dengan cara memprioritaskan *link* yang dirasa penting pada menu utama. Meskipun ada perubahan bentuk yang dilakukan, secara garis besar, perancangan ulang *website* ini juga tetap memperhatikan *guideline* usability dari *The U.S. Department of Health and Human Services (HHS)*. Beberapa gambar desain usulan dapat dilihat pada gambar di bawah ini :



Gambar 4.2 Usulan desain baru halaman awal / home
Sumber: Data diolah, 2009



Gambar 4.3 Usulan desain baru halaman bidang unggulan
Sumber: Data diolah, 2009

4.5 Pengujian Usabilitas Desain Usulan

Kuesioner pengujian usabilitas desain usulan dapat dilihat pada lampiran 2, sedangkan rekap data hasil kuesioner dapat dilihat pada lampiran 3.

Contoh Perhitungan berdasar atribut :

Atribut 1

$$x = [\sum_{k=1}^n a_{jk}] / [n] , \forall j$$

$$k = 1, 2, 3, 4, \dots, 47$$

$$n = 47$$

$$\sum_{k=1}^n a_{1k} = (a_{1,1} + a_{1,2} + a_{1,3} + \dots + a_{1,47}) = 36$$

$$\text{Sehingga nilai } x = 36 / 47 = 0,766$$

Contoh Perhitungan berdasar dimensi :

Dimensi *Navigation and Links*

$$x = [\sum_{j=1, j \in I}^m \sum_{k=1}^n a_{jk}] / [m * n] , \forall i$$

$$j = 1, 2, 3, 4, 5, 6$$

$$m = 6$$

$$k = 1, 2, 3, 4, \dots, 47$$

$$n = 47$$

$$\text{Untuk } j = 1, \text{ maka } \sum_{k=1}^n a_{1k} = 35$$

$$\text{Untuk } j = 2, \text{ maka } \sum_{k=1}^n a_{2k} = 36,5$$

$$\text{Untuk } j = 3, \text{ maka } \sum_{k=1}^n a_{3k} = 35,75$$

$$\text{Untuk } j = 4, \text{ maka } \sum_{k=1}^n a_{4k} = 34,75$$

$$\text{Untuk } j = 5, \text{ maka } \sum_{k=1}^n a_{5k} = 33$$

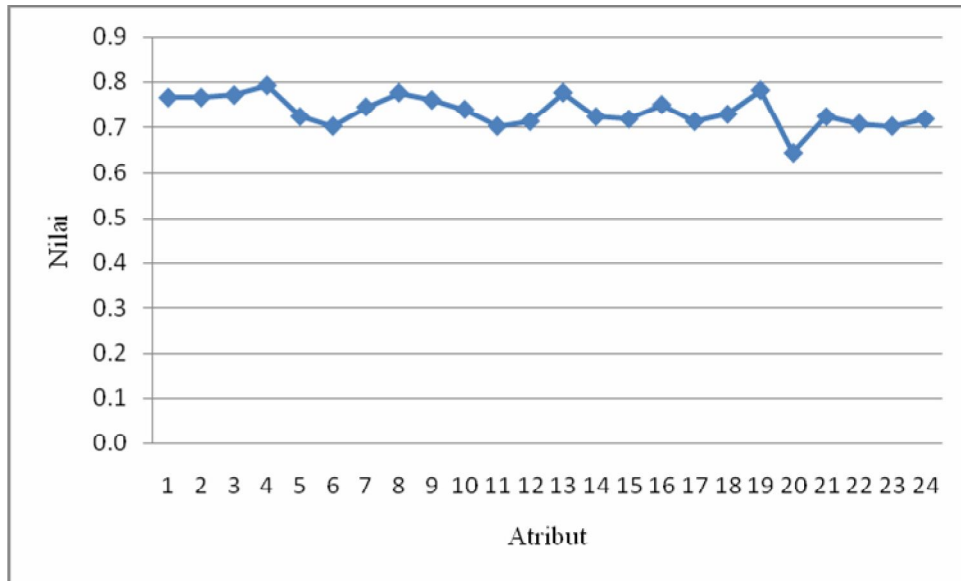
$$\text{Untuk } j = 6, \text{ maka } \sum_{k=1}^n a_{6k} = 33,5$$

$$\sum_{j=1, j \in I}^m \sum_{k=1}^n a_{jk} = (35 + 36,5 + 35,75 + 34,75 + 33 + 33,5) = 208,5$$

$$m \cdot n = 6 * 47 = 282$$

$$\text{Sehingga nilai } x = 208,5 / 282 = 0,74$$

Perhitungan dengan cara yang sama dilakukan juga untuk perhitungan seluruh atribut dan juga dimensi. Hasil perhitungan usabilitas per atribut yang diperoleh dapat dilihat pada gambar di bawah ini



Gambar 4.4 Usabilitas per atribut

Sumber: Data diolah, 2009

Sedangkan hasil perhitungan usabilitas per dimensi dapat dilihat pada tabel di bawah ini.

Tabel 4.28 Usabilitas desain usulan

Kategori	Point	Level usabilitas
<i>Content, Organization, and Readability</i>	0.753546	<i>Moderate</i>
<i>Navigation and Links</i>	0.739362	<i>Moderate</i>
<i>Desain User Interface</i>	0.734929	<i>Moderate</i>
<i>Performance and Effectiveness</i>	0.712766	<i>moderate</i>

Sumber: Data diolah, 2009

BAB V

ANALISIS DAN INTERPRETASI HASIL

Pada bab ini membahas tentang analisis dan interpretasi hasil penelitian yang telah dikumpulkan dan diolah pada bab sebelumnya. Analisa yang dilakukan meliputi analisa desain lama dan evaluasi usabilitas hasil rancangan.

ANALISA DESAIN LAMA

Pada desain *Website* lama masih ditemukan kendala dalam penggunaannya. Hal ini terlihat dari hasil kuesioner *WEBUSE* yang dilakukan pada tahap observasi awal objek penelitian. Adapun hasil dari kuesioner *WEBUSE* adalah sebagai berikut :

Tabel 5.1 *Usability general report*

Kategori	Nilai	Level usabilitas
<i>Content, Organization, and Readability</i>	0.5833	<i>Moderate</i>
<i>Navigation and Links</i>	0.4833	<i>Moderate</i>
<i>Desain User Interface</i>	0.4833	<i>Moderate</i>
<i>Performance and Effectiveness</i>	0.425	<i>moderate</i>

Sumber: Data diolah, 2009

Content, Organization, and Readability

Content, Organization, and Readability merupakan aspek penting dalam sebuah *website*, dengan adanya *content* / isi yang terorganisir dengan baik, mudah dibaca dan juga selalu *ter-update* maka pengguna akan merasakan kemudahan dan juga kepuasan saat menggunakan *website*. Namun dari tabel diatas, diketahui bahwa masih terdapat permasalahan usabilitas untuk dimensi ini sehingga level usabilitas hanya berada dalam level yang *moderate*. Permasalahan ini kemudian diidentifikasi lebih mendalam dengan menggunakan FGD. Dari hasil FGD, delapan masalah terkait dengan *Content, Organization, and Readability* berhasil teridentifikasi. Permasalahan ini membuat pengguna merasa tidak nyaman ketika membaca *content* informasi yang ditampilkan oleh *website*.

Navigation and Links

Sama seperti *Content, Organization, and Readability*, *Navigation and Links* merupakan aspek yang sangat penting karena dengan inilah pengguna dapat

menjelajah *website* untuk mencari informasi apa saja yang mereka *inginkan*. Dari tabel diatas, diketahui bahwa masih terdapat permasalahan usabilitas untuk dimensi ini karena level usabilitas masih berada di bawah level yang *good*. Permasalahan ini kemudian diidentifikasi lebih mendalam dengan menggunakan FGD. Dari hasil FGD, ternyata permasalahan paling banyak ada pada dimensi ini, yaitu sebanyak tujuh permasalahan. Permasalahan pada *navigation* dan *link* membuat pengguna merasa kesulitan saat menjelajahi tiap halaman pada *website*.

Design User Interface

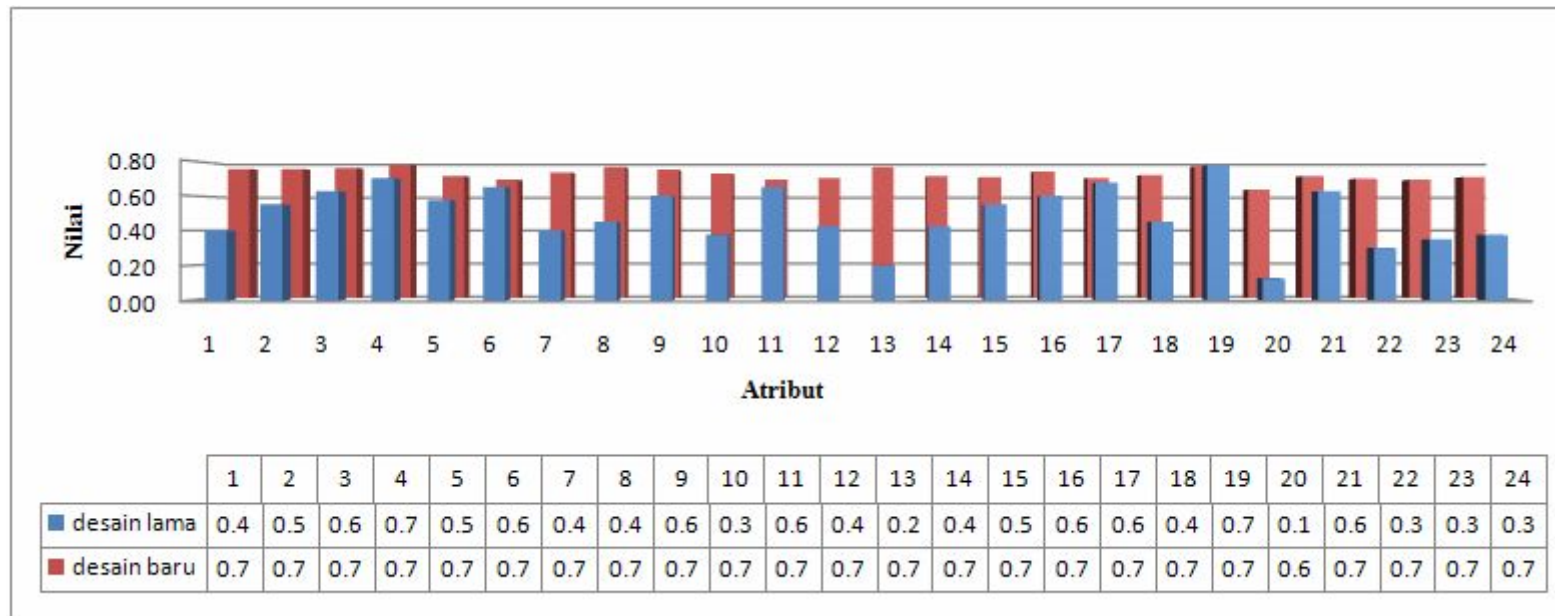
Design User Interface yang baik akan membuat pengguna merasa nyaman saat menggunakan *website*. Namun dari tabel diatas, diketahui bahwa masih terdapat permasalahan usabilitas untuk dimensi ini karena level usabilitas masih berada dalam level yang *moderate*. Permasalahan ini kemudian diidentifikasi lebih mendalam dengan menggunakan FGD. Dari hasil FGD, hanya ada empat masalah terkait dengan *Desain User Interface* yang berhasil teridentifikasi.

Performance and Effectiveness

Performance and Effectiveness suatu *website* akan menjadikan pengguna lebih cepat dan mudah dalam menemukan informasi. Dari hasil kuesioner *WEBUSE* seperti pada tabel diatas, diketahui bahwa masih terdapat permasalahan usabilitas untuk dimensi ini karena level usabilitas masih berada dalam level yang *moderate*. Permasalahan ini kemudian diidentifikasi lebih mendalam dengan menggunakan FGD. Dari hasil FGD, ada lima masalah terkait dengan *Performance and Effectiveness* yang berhasil teridentifikasi.

EVALUASI USABILITAS HASIL RANCANGAN

Setelah dilakukan perancangan usulan desain baru, dilakukan tahap evaluasi usabilitas untuk hasil rancangan dibandingkan dengan desain lama. Evaluasi usabilitas dilakukan dengan membandingkan nilai usabilitas desain dengan hasil rancangan. Perbandingan nilai usabilitas baru terhadap desain lama dengan melihat perbedaan nilai pada tiap atribut adalah sebagai berikut :



Gambar 5.1 Perbandingan Usabilitas per atribut

Sumber: Data diolah 2009

Keterangan gambar 5.1 :

Atribut	Deskripsi
Atribut 1	Materi dan topik menarik dan selalu ter- <i>update</i>
Atribut 2	Kemudahan menemukan apa yang diinginkan di dalam <i>website</i>
Atribut 3	Penyusunan / pengorganisasian <i>content</i>
Atribut 4	Kemudahan membaca isi / <i>content website</i>
Atribut 5	Kenyamanan dengan bahasa yang digunakan
Atribut 6	Penggunaan <i>scroll</i> ke kiri dan ke kanan ketika membaca <i>content website</i>
Atribut 7	Petunjuk posisi keberadaan dalam <i>website</i>
Atribut 8	Keberadaan <i>link</i> dan petunjuk untuk mempermudah pencarian isi / <i>content</i> yang diinginkan
Atribut 9	Kemudahan saat menjelajahi <i>website</i> dengan <i>link</i> yang ada atau tombol <i>back</i> pada <i>browser</i>
Atribut 10	<i>Link</i> terjaga dengan baik dan selalu ter- <i>update</i>
Atribut 11	Penggunaan <i>browser windows</i> baru ketika menjelajahi <i>website</i>
Atribut 12	Penempatan <i>link</i> dan menu secara standar serta mudah dikenali
Atribut 13	Desain <i>Interface website</i> yang atraktif
Atribut 14	Pemilihan warna yang digunakan
Atribut 15	Tidak mengandung fitur yang mengganggu seperti <i>scrolling</i> atau <i>blinking</i> teks dan animasi berulang
Atribut 16	Tampilan yang konsisten
Atribut 17	<i>Website</i> tidak terlalu banyak mengandung <i>web advertisement</i>
Atribut 18	Desain <i>Website</i> menimbulkan ketertarikan dan mudah dipelajari cara penggunaanya
Atribut 19	Kecepatan untuk <i>download</i> file atau membuka suatu halaman pada <i>website</i>
Atribut 20	Kemudahan membedakan <i>link</i> yang belum dan sudah dikunjungi
Atribut 21	Kemudahan mengakses <i>website</i> setiap saat
Atribut 22	<i>Website</i> memberi respon yang sesuai dengan harapan untuk semua aksi yang dilakukan
Atribut 23	<i>Website</i> efisien untuk digunakan
Atribut 24	Adanya pesan yang jelas dan berguna saat kita tidak tahu cara untuk memproses suatu hal / aksi

Dari gambar di atas dapat diketahui atribut yang mengalami kenaikan usabilitas secara signifikan maupun tidak.

Kenaikan usabilitas signifikan ($\geq 0,4$)

Kenaikan usabilitas secara signifikan terjadi pada atribut 13, 20, dan 22. Kenaikan usabilitas yang terjadi dikarenakan adanya perbaikan yang dilakukan. Sebagai contoh, perbaikan di atribut 20 (Mudah membedakan warna *link* yang sudah dan belum dikunjungi). Pada desain lama, warna *link* untuk halaman yang belum maupun telah dikunjungi tidak mengalami perubahan. Pada desain baru, warna *link* sudah dibedakan, yaitu warna biru untuk *link* yang belum dikunjungi dan abu - abu untuk warna *link* yang telah dikunjungi. Perbaikan pada warna *link* ini dapat membantu mengurangi kesalahan yang dilakukan oleh pengguna, karena pengguna dapat mengetahui secara persis halaman *website* yang belum dikunjungi dan ingin dikunjungi. Dengan begitu, pengguna dapat menghindari pekerjaan yang berulang, yaitu membuka *link* yang sama untuk kedua kalinya. Sedangkan perbaikan di atribut 13 (desain *interface website* atraktif), membuat *website* dapat menimbulkan ketertarikan dan kepuasan terhadap penggunaannya. Kepuasan pengguna muncul dikarenakan adanya penambahan yang dilakukan, sehingga membuat *website* menjadi lebih atraktif. Penambahan yang dilakukan antara lain, penambahan penunjuk waktu, penambahan *image gallery* yang dapat berfungsi sebagai *link*, dan juga jadwal agenda.

Kenaikan usabilitas sedang ($0,2 \leq p < 0,4$)

Kenaikan usabilitas yang tidak terlalu signifikan terjadi pada atribut 1, 10, 23, 7, 24, 8, 14, 12, 18, dan 2. Untuk atribut 10 (*Link* terjaga dengan baik dan selalu *ter-update*), permasalahan yang ada pada *website* lama adalah ditemukannya beberapa *link* yang tidak berfungsi dan juga nama *link* yang tidak sesuai dengan *content* yang ditampilkan. Hal ini menunjukkan bahwa keberadaan beberapa *link* pada *website* lama menjadi sia – sia karena keberadaan *link* yang seharusnya dapat memper

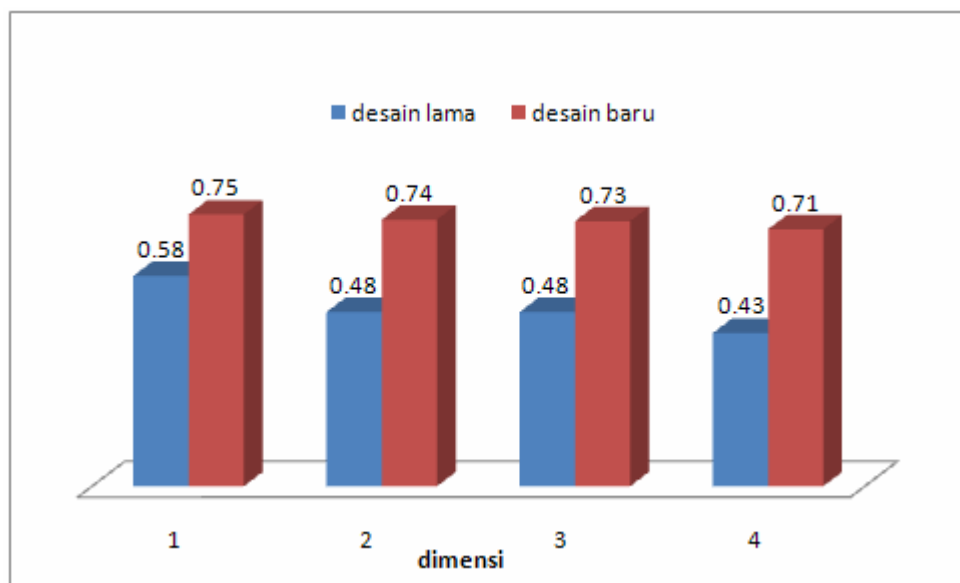
mudah pencarian informasi, ternyata tidak terpelihara dengan baik. Pada desain usulan baru, perbaikan dilakukan dengan menghilangkan beberapa *link* yang tidak berfungsi / mati dan juga mencocokkan penamaan *link* dengan *content* yang ditampilkan. Perbaikan yang dilakukan akan berdampak pada kemudahan pencarian informasi dan juga dapat mengurangi kesalahan yang dilakukan penggunaannya. Pada atribut 2 (Kemudahan menemukan apa yang diinginkan di dalam *website*), permasalahan yang ada pada desain lama yaitu tidak berfungsinya fasilitas *search*. Fasilitas *search* yang seharusnya dapat menjadi jalan pintas untuk pencarian informasi, ternyata pada desain lama fasilitas *search* tidak dapat digunakan, hal ini menimbulkan kekecewaan terhadap pengguna karena mereka harus menelusuri *link* satu persatu untuk menemukan informasi yang diinginkan. Pada desain usulan, dilakukan perbaikan pada fasilitas *search* sehingga menjadi berfungsi kembali dan juga dilakukan penambahan tombol eksekusi. Penambahan tombol eksekusi *search* bertujuan agar pengguna yang masih baru mengenal *website* mengetahui langkah apa yang harus dilakukan setelah memasukkan kata kunci pencarian pada *search box*. Perbaikan yang dilakukan pada desain baru dapat menimbulkan kepuasan dan kemudahan dalam melakukan pencarian informasi.

Kenaikan usabilitas yang tidak signifikan ($0 \leq p < 0,2$)

Kenaikan usabilitas yang tidak signifikan terjadi pada atribut 15, 9, 16, 5, 3, 21, 4, 6, 11, 17, 19. Pada atribut 19 (kecepatan untuk *download* file atau membuka suatu halaman pada *website*), tidak ada perbedaan yang berarti pada desain lama maupun baru. Hal ini dikarenakan desain lama dan usulan dirancang secara sederhana dan tidak terlalu banyak gambar, sehingga kecepatan *download* maupun membuka halaman, hampir sama. Jika terjadi perbedaan kecepatan, hal ini dikarenakan perbedaan besarnya *bandwidth* dan kecepatan internet pada saat mengakses *website*. Oleh karena itu, kenaikan usabilitas hanya sebesar 0,01 point (p). Hal yang sama juga terjadi pada atribut 17 (*Website* tidak terlalu banyak

mengandung *web advertisement*). Pada desain lama maupun usulan memang tidak menampilkan *web advertisement*, hal ini dikarenakan *website* ini merupakan *website* resmi yang hanya menampilkan informasi terkait dengan Jurusan Teknik Industri bukan *website* yang digunakan untuk promosi.

Selain dilihat per atribut, perbandingan usabilitas juga dapat dilihat per dimensi. Adapun hasil perbandingannya dapat dilihat pada gambar di bawah ini.



Gambar 5.2 Perbandingan usabilitas per dimensi

Sumber: Data diolah 2009

Content, Organization and readability (dimensi 1)

Dari gambar di atas menunjukkan bahwa *content, organization and readability* pada desain baru sudah mengalami kenaikan usabilitas. Nilai usabilitas pada desain baru adalah 0,75, yaitu nilai yang berada pada *range* 0,6 – 0,8 (level usabilitas good). *content, organization and readability* merupakan aspek usabilitas yang diantaranya melihat pada kemudahan membaca *content*, kenyamanan terhadap bahasa yang digunakan, dan juga kemudahan menemukan informasi yang diinginkan. Suatu *website* yang baik harus terus memperhatikan hal – hal di atas agar usabilitas pada

permasalahan *content, organization and readability* dapat terus ditingkatkan menjadi *excellent* (0,8 - 1).

Navigation and link (dimensi 2)

Navigation and link merupakan sesuatu yang penting keberadaanya dalam suatu *website* karena dengan itulah pengguna dapat leluasa menjelajah, mencari informasi pada *website*. *Link* yang mati dan juga navigasi yang tidak tersusun rapi akan mengakibatkan pengguna merasa kesulitan untuk memenuhi tujuannya. Dari gambar di atas, usabilitas *Navigation and link* berada pada *range* 0,6 - 0,8. Hal ini menunjukkan bahwa *Navigation and link* pada desain baru sudah baik dalam membantu pengguna menjelajahi *website*.

Design user interface (dimensi 3)

User interface yang baik pada suatu *website* dapat menimbulkan ketertarikan pengguna dan merasa nyaman ketika menggunakan *website* tersebut. Pada desain baru, pengguna sudah merasa cukup nyaman dengan *interface design* yang digunakan. Hal ini ditunjukkan dari gambar di atas dimana *design user interface* memiliki level usabilitas *good*. Meskipun begitu, ketertarikan seseorang terhadap *design user interface* tidaklah seragam. Oleh karena itu permasalahan *design user interface* masih perlu dipelajari dan ditingkatkan agar nantinya tercipta suatu *design user interface* yang membuat mayoritas pengguna merasa tertarik.

Performance and effectiveness (dimensi 4)

Performance and effectiveness suatu *website* dipengaruhi oleh banyak faktor, diantaranya adalah kecepatan internet, banyaknya gambar yang ditampilkan, dan juga format gambar yang digunakan. Pada penelitian ini, *performance and effectiveness* pada desain *website* baru sudah baik. Gambar di atas juga menunjukkan bahwa *performance and effectiveness* desain baru sudah memiliki usabilitas pada level *good*.

Secara keseluruhan, pada penelitian ini, rancangan desain baru sudah memiliki usabilitas yang lebih baik daripada desain lama. Hal ini dapat

menunjukkan bahwa penelitian ini dapat menyelesaikan permasalahan pada desain *website* lama. Meskipun demikian, usaha perbaikan harus terus dilakukan agar usabilitasnya mencapai level paling bagus.

BAB VI

KESIMPULAN DAN SARAN

Studi tentang *website* merupakan usaha untuk memperbaiki usabilitas *website*. Hal ini bermanfaat agar *website* menjadi mudah digunakan dan meningkatkan kepuasan pengguna. Hasil penelitian terangkum dalam kesimpulan dan saran untuk penelitian berikutnya.

KESIMPULAN

Hasil penelitian tentang usabilitas *website* Teknik Industri dapat disimpulkan sebagai berikut:

Terdapat 15 permasalahan usabilitas pada desain lama yang berhasil diidentifikasi.

Pada desain usulan telah dilakukan perbaikan terhadap 15 permasalahan yang telah teridentifikasi dan juga mengakomodir lima masukan dari peserta FGD.

Website TI dengan desain baru sudah mengalami peningkatan usabilitas.

Peningkatan usabilitas yang terjadi adalah dari 0,49 menjadi 0,74.

SARAN

Saran yang dapat diberikan pada penelitian selanjutnya adalah sebagai berikut:

Hasil usabilitas desain baru pada penelitian ini yang masih berada pada range nilai 0,6 – 0,8. Sehingga dimungkinkan untuk dilakukan penelitian lebih lanjut agar level usabilitas berada pada *range* nilai 0,8 – 1. Untuk penelitian selanjutnya dapat menggunakan *usability evaluation tool* selain *WEBUSE* untuk mengukur baik buruknya level usabilitas *website*.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdullah, R. dan Wei, K.T, 2008, “Usability Measurement of Malaysia Online News Websites ” *IJCSNS International Journal of Computer Science and Network Security*, Vol.8 No.5
- Battleson, B. Booth, A. dan Weintrop, J. 2001. “Usability Testing of An Academic Library Website: A Case Study.” *The Journal of Academic Librarianship. Buffalo University New York*
- Bergells, Laura. 2008. *Online Focus Groups: How to Guide in 8 Steps*. [Online]. Tersedia di : <http://www.maniactive.com/Focus/Focus.ppt> [2 juli 2009]
- Chiew, T.K. dan Salim, S.S. 2003. “Webuse: Website Usability Evaluation Tool.” *Malaysian Journal of Computer Science*, Vol. 16 No. 1. Page 47-57
- George, S. 1998. *User interface design considerations and guidelines*. [Online]. Tersedia di : <http://homepages.feis.herts.ac.uk/~2com0002/UID.html> [26 Desember 2008].
- Ghozali, I. 2002. *Aplikasi Analisis Multivariat dengan Program SPSS*. Semarang: Badan Penerbit Universitas Diponegoro.
- Idrc. 2009. *Module 10C : Focus Group Discussion*. [Online]. tersedia di : http://idrc.ca/ev-56615-201-1-DO_TOPIC [5 Maret 2009]
- Irsyadinnas. 2008. *Interaksi Manusia dan Komputer - Pembahasan Mengenai Antar Muka, Desain Layar, dan Usabilitas dari situs www.ilmuwebsite.com*. Tugas Akhir Mata Kuliah Interaksi Manusia dan Komputer, Departemen

Ilmu Komputer, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Institut Pertanian Bogor.

Irwanto. 2006. *Focused Group. Discussion*. Jakarta : Yayasan Obor Indonesia

Mustafa, SH dan Al-Zoua'bi, LF. -. “ Usability Of The Academic Websites Of Jordan’s Universities An Evaluation Study.”

Nielsen, J. 2003. *Introduction to Usability* [Online]. Tersedia di : http://www.useit.com/alertbox/fundamental_usability.html [4 November 2008].

Nielsen, J. 2007. *Top Ten Mistakes in web Design*. [Online]. Tersedia di : <http://www.useit.com/alertbox/9605.html> [6 Desember 2008]

Nikov, A. Vassileva, S. Anguelova, S. Tzvetanova, S. dan Stoeva, S. 2003. *Webuse : An Approach For Web Usability Evaluation*

Riyanto, S. 2006. *Aspek Penting dalam Merancang Web*. [Online]. tersedia di : <http://slametriyanto.net/2006/12/13/beberapa-aspek-dalam-merancang-web/> [8 Februari 2009].

Singarimbun, M dan Effendi, S. 1989. *Metode Penelitian Survei*. Jakarta: LP3ES

The U.S. Department of Health and Human Services (HHS). 2000. *Research-Based Web Design & Usability Guidelines*. [Online]. Tersedia di: <http://www.usability.gov/guidelines/index.html> [10 Maret 2009]

Thomason, L. 2004. *Web Site Usability Checklist*. [Online]. Tersedia di : http://www.netmechanic.com/news/vol7/design_no4.htm [4 juni 2009]

Umar, H. 2003. *Metode Riset Perilaku Konsumen Jasa*. Jakarta : Ghalia Indonesia

Usabilityfirst. 2009. *Methods*. [Online]. tersedia di : <http://www.usabilityfirst.com/methods/index.txt> [10 Maret 2009].

Wikipedia, 2008, *Situs Web*, [Online]. tersedia di : <http://id.wikipedia.org/wiki/Website> [4 November 2008]

Wikipedia, 2009, *Web Usability*, [Online], tersedia di : http://en.wikipedia.org/wiki/Web_usability [5 Maret 2009].

Lampiran 1. Kuesioner pengujian usability desain lama

Kepada Yth

Sdr / i responden

Di tempat

Dengan hormat,

Dalam rangka memperoleh data penelitian yang berjudul “PERANCANGAN ULANG WEBSITE TEKNIK INDUSTRI DENGAN MEMPERHATIKAN ASPEK USABILITAS MENGGUNAKAN FOCUS GROUP DISCUSSION (FGD)” maka perkenankanlah saya meminta bantuan Sdr / i untuk meluangkan sedikit waktu untuk menjawab beberapa pertanyaan yang saya lampirkan dengan tulus ikhlas dan jujur sesuai dengan keadaan sebenarnya..

Kuesioner ini semata - mata untuk penelitian ilmiah, yaitu dalam rangka penyusunan skripsi. Jadi semua jawaban akan dijamin kerahasiaanya.

Atas kerjasama, ketersediaan, dan bantuan Sdr / i saya ucapkan terima kasih.

Surakarta, 10 Desember 2008

Peneliti

Sukma Fitriawan P

Usabilitas Website Teknik Industri Baru

Jawablah pertanyaan di bawah ini yang menyangkut kondisi website Teknik Industri dengan alamat www.ti.uns.ac.id , dengan memberikan tanda silang (x) pada kolom yang sesuai pada :

SSj = Sangat Setuju (= 1.0)

TSj = Tidak Setuju (= 0.25)

Sj = Setuju (= 0.75)

STSj = Sangat tidak setuju (= 0)

Bb = Biasa-biasa (= 0.5)

Contoh :

No	Kriteria	SSj	Sj	Bb	TSj	STSj
	<i>Content, Orgnisation, and Readability</i>					
1	<i>Website</i> mengandung materi dan topik menarik dan selalu <i>ter-update</i>	X				
2	Saya merasa mudah menemukan apa yang saya inginkan di dalam <i>website</i>		X			

Periksalah jawaban anda sekali lagi setelah menyelesaikan semua pertanyaan yang ada, jangan sampai ada jawaban yang tertinggal.

No	Kriteria
	<i>Content, Orgnisation, and Readability</i>
1	<i>Website</i> mengandung materi dan topik menarik dan selalu ter-update
2	Saya merasa mudah menemukan apa yang saya inginkan di dalam <i>website</i>
3	Isi yang terdapat dalam <i>website</i> tersusun / terorganisasi dengan baik
4	Saya merasa mudah membaca isi / <i>content website</i>
5	Saya merasa nyaman dan terbiasa dengan bahasa yang digunakan
6	Saya tidak perlu menggunakan <i>scroll</i> ke kiri dan ke kanan ketika membaca <i>content website</i>
	<i>Navigation and Links</i>
1	Saya merasa mudah mengetahui posisi keberadaan ketika menjelajahi <i>website</i>
2	<i>Website</i> mempunyai petunjuk dan link yang mempermudah saya memperoleh informasi yang diinginkan
3	Saya merasa mudah menjelajah <i>website</i> menggunakan link yang ada atau tombol <i>back</i> pada brows
4	Link dalam <i>website</i> terpelihara dengan baik dan ter-update
5	<i>Website</i> tidak terlalu banyak membuka <i>browser</i> windows baru ketika saya menjelajahi <i>website</i>
6	Penempatan links atau menu disusun secara standar dan mudah dikenali
	<i>Desain User Interface</i>
1	Desain <i>Interface website</i> atraktif
2	Saya merasa nyaman dengan warna yang digunakan dalam <i>website</i>
3	<i>Website</i> tidak mengandung fitur yang mengganggu seperti <i>scrolling</i> atau <i>blinking</i> teks dan animas berulang
4	<i>Website</i> mempunyai tampilan yang konsisten
5	<i>Website</i> tidak terlalu banyak mengandung <i>Web advertisement</i>
6	Desain <i>Website</i> menimbulkan ketertarikan dan mudah dipelajari cara penggunaanya
	<i>Performance and effectiveness</i>
1	Saya tidak perlu menunggu terlalu lama untuk <i>download</i> file atau membuka suatu halaman
2	Saya merasa mudah membedakan <i>links</i> yang sudah dan belum dikunjungi
3	Saya bisa dengan mudah mengakses <i>website</i> ini di sepanjang waktu
4	<i>Website</i> memberi respon yang sesuai dengan harapan untuk semua aksi yang dilakukan
5	Saya merasa efisien ketika menggunakan <i>website</i>
6	<i>Website</i> selalu memberikan pesan yang jelas dan berguna ketika saya merasa tidak tahu bagaimana untuk memproses suatu hal

Lampiran 2. Kuesioner pengujian usability desain usulan

Kepada Yth

Sdr / i responden

Di tempat

Dengan hormat,

Dalam rangka memperoleh data penelitian yang berjudul “PERANCANGAN ULANG WEBSITE TEKNIK INDUSTRI DENGAN MEMPERHATIKAN ASPEK USABILITAS MENGGUNAKAN FOCUS GROUP DISCUSSION (FGD)” maka perkenankanlah saya meminta bantuan Sdr / i untuk meluangkan sedikit waktu untuk menjawab beberapa pertanyaan yang saya lampirkan dengan tulus ikhlas dan jujur sesuai dengan keadaan sebenarnya..

Kuesioner ini semata - mata untuk penelitian ilmiah, yaitu dalam rangka penyusunan skripsi. Jadi semua jawaban akan dijamin kerahasiaanya.

Atas kerjasama, ketersediaan, dan bantuan Sdr / i saya ucapkan terima kasih.

Surakarta, 24 Mei 2009

Peneliti

Sukma Fitriawan P

Usabilitas Website Teknik Industri Baru

Jawablah pertanyaan di bawah ini yang menyangkut kondisi website Teknik Industri baru dengan alamat www.ti.uns.ac.id/baru , dengan memberikan tanda silang (x) pada kolom yang sesuai pada :

SSj = Sangat Setuju (= 1.0)

TSj = Tidak Setuju (= 0.25)

Sj = Setuju (= 0.75)

STSj = Sangat tidak setuju (= 0)

Bb = Biasa-biasa (= 0.5)

Contoh :

No	Kriteria	SSj	Sj	Bb	TSj	STSj
	<i>Content, Orgnisation, and Readability</i>					
1	<i>Website</i> mengandung materi dan topik menarik dan selalu <i>ter-update</i>	X				
2	Saya merasa mudah menemukan apa yang saya inginkan di dalam <i>website</i>		X			

Periksalah jawaban anda sekali lagi setelah menyelesaikan semua pertanyaan yang ada, jangan sampai ada jawaban yang tertinggal.

No	Kriteria
	<i>Content, Orgnisation, and Readability</i>
1	<i>Website</i> mengandung materi dan topik menarik dan selalu <i>ter-update</i>
2	Saya merasa mudah menemukan apa yang saya inginkan di dalam <i>website</i>
3	Isi yang terdapat dalam <i>website</i> tersusun / terorganisasi dengan baik
4	Saya merasa mudah membaca isi / <i>content website</i>
5	Saya merasa nyaman dan terbiasa dengan bahasa yang digunakan
6	Saya tidak perlu menggunakan <i>scroll</i> ke kiri dan ke kanan ketika membaca <i>content website</i>
	<i>Navigation and Links</i>
1	Saya merasa mudah mengetahui posisi keberadaan ketika menjelajahi <i>website</i>
2	<i>Website</i> mempunyai petunjuk dan link yang mempermudah saya memperoleh informasi yang diinginkan
3	Saya merasa mudah menjelajah <i>website</i> menggunakan link yang ada atau tombol <i>back</i> pada brows
4	Link dalam <i>website</i> terpelihara dengan baik dan <i>ter-update</i>
5	<i>Website</i> tidak terlalu banyak membuka <i>browser</i> windows baru ketika saya menjelajahi <i>website</i>
6	Penempatan links atau menu disusun secara standar dan mudah dikenali
	<i>Desain User Interface</i>
1	Desain <i>Interface website</i> atraktif
2	Saya merasa nyaman dengan warna yang digunakan dalam <i>website</i>
3	<i>Website</i> tidak mengandung fitur yang mengganggu seperti <i>scrolling</i> atau <i>blinking</i> teks dan animas berulang
4	<i>Website</i> mempunyai tampilan yang konsisten
5	<i>Website</i> tidak terlalu banyak mengandung <i>Web advertisement</i>
6	Desain <i>Website</i> menimbulkan ketertarikan dan mudah dipelajari cara penggunaanya
	<i>Performance and effectiveness</i>
1	Saya tidak perlu menunggu terlalu lama untuk <i>download</i> file atau membuka suatu halaman
2	Saya merasa mudah membedakan <i>links</i> yang sudah dan belum dikunjungi
3	Saya bisa dengan mudah mengakses <i>website</i> ini di sepanjang waktu
4	<i>Website</i> memberi respon yang sesuai dengan harapan untuk semua aksi yang dilakukan
5	Saya merasa efisien ketika menggunakan <i>website</i>
6	<i>Website</i> selalu memberikan pesan yang jelas dan berguna ketika saya merasa tidak tahu bagaimana untuk memproses suatu hal

Lampiran 3. Rekap hasil pengujian usabilitas desain usulan

Reponden	content, organization, readability						Links, navigation						Desain interface					
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	
1	0.75	0.75	0.5	0.75	0.75	1	0.5	0.25	0.5	0.5	0.5	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75	
2	0.5	0.75	0.75	0.5	0.5	0.25	0.5	0.5	0.75	0.75	0.75	0.5	0.75	0.75	0.5	0.5	0.75	
3	0.75	0.5	0.75	0.5	0.5	0.25	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.75	0.5	0.5	0.75	0.75	
4	0.75	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.75	0.5	0.75	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.75	
5	0.75	0.5	0.5	0.5	0.5	0.75	0.75	1	0.75	0.75	0.5	0.5	0.5	0.5	0.75	0.5	0.75	
6	0.75	1	0.75	0.75	0.75	0.5	0.75	1	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75	0.5	0.5	0.5	0.75	
7	0.75	1	0.75	0.75	0.75	0.5	0.75	0.5	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75	1	0.75	0.75	0.75	
8	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.75	0.75	0.75	0.75	0.5	0.5	0.75	0.75	0.5	0.5	0.75	0.75	
9	0.75	1	0.75	0.75	0.75	0.5	0.75	0.5	0.75	0.75	0.75	0.75	1	1	1	0.75	0.75	
10	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75	0.5	0.75	0.75	0.75	0.5	0.75	0.5	0.75	0.5	0.75	0.75	0.75	
11	0.75	0.5	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75	0.5	0.75	0.75	0.5	0.5	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75	
12	0.75	0.75	0.75	0.75	0.5	1	0.5	0.75	0.5	0.75	0.5	0.5	0.75	0.5	0.5	0.75	0.75	
13	0.75	0.75	0.5	0.75	0.75	1	0.75	1	0.75	0.5	0.5	0.75	0.75	0.75	0.75	1	0.75	
14	0.75	1	0.75	0.75	0.5	0.5	0.75	1	0.75	0.75	0.5	0.5	0.75	1	0.75	0.75	0.75	
15	0.75	1	0.75	0.75	0.75	0.5	0.75	1	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75	0.5	0.5	0.75	0.75	
Reponden	content, organization, readability						Links, navigation						Desain interface					
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	
16	0.75	0.75	0.75	1	0.75	0.75	1	1	1	0.75	1	1	0.75	1	1	0.75	0.75	
17	1	1	1	1	1	1	0.75	1	0.75	1	1	1	1	0.75	1	1	0.75	
18	0.5	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75	
19	0.5	0.5	0.75	0.75	0.75	0.75	1	1	0.5	0.5	1	1	0.75	0.75	1	1	0.75	
20	1	1	1	1	0.75	1	1	1	0.75	1	0.75	0.75	1	0.75	0.75	0.75	0.75	
21	0.75	1	1	1	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75	1	1	0.75	0.75	0.75	0.75	1	0.75	
22	0.5	0.75	0.5	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75	0.5	0.75	0.75	0.75	0.75	0.5	0.75	0.75	0.75	
23	1	0.75	1	1	1	0.5	1	0.75	1	1	1	0.75	1	0.75	0.75	0.75	0.75	
24	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0.75	0.75	1	0.75	0.75	1	0.75	
25	0.75	1	1	1	1	0.5	0.75	0.75	0.75	0.75	0.5	0.5	0.75	0.75	0.5	0.75	0.75	
26	0.75	1	1	0.75	0.5	0.75	1	1	0.75	0.75	0.75	0.75	1	1	0.75	0.75	0.75	

27	0.75	1	1	1	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75	1	1	0.75	0.75	0.75	0.75	1	
28	0.5	0.5	0.5	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75	0.5	0.5	0.75	0.5	0.5	0.5	0.5	0
29	0.5	0.5	0.5	0.75	0.5	0.5	0.5	0.75	0.75	0.75	0.75	0.5	0.5	0.75	0.75	0.5	0
30	0.5	0.5	0.75	0.75	0.75	0.5	0.5	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75	0.5	0.5	0.75	0

Reponden	content, organization, readability						Links, navigation						Desain interface				
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
31	1	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75	0.5	0.75	0.75	0.75	0.5	0.5	0.5	0.75	0.75	0.5	0
23	1	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.75	1	1	1	0.5	1	1	1	1	1	
33	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75	0
34	1	1	0.75	0.75	1	1	0.5	0.75	1	1	1	1	0.75	0.75	1	0.75	0
35	1	0.75	0.75	1	0.75	1	1	0.75	0.75	0.75	0.75	1	1	1	0.75	1	0
36	1	0.75	1	1	0.75	1	0.75	1	1	0.75	0.75	0.75	1	0.75	1	1	0
37	0.5	0.5	0.75	0.75	0.75	0.5	0.5	0.75	0.75	0.5	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75	0
38	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75	0.5	0.75	0.5	0.75	0.5	0.5	0.75	0.5	0.75	0.75	0.75	0
39	1	1	1	1	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75	0.5	0.75	0.75	0.75	0.5	0.75	0
40	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75	1	1	0.75	0.75	0.75	0.75	1	0.75	0.5	0.5	0
41	1	1	1	0.75	0.75	0.5	0.75	1	0.75	1	1	0.75	0.75	1	1	1	0
42	1	1	1	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75	0.5	0.5	0.75	0.75	0.5	0.5	0
43	1	0.75	1	1	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75	1	0.5	1	0.5	0
44	0.75	0.75	1	1	1	1	1	0.75	1	0.75	1	1	1	1	1	1	
45	0.5	0.5	0.5	0.75	0.75	0.75	0.75	0.5	0.75	0.5	0.5	0.5	0.25	0.5	0.5	0.5	0

Reponden	content, organization, readability						Links, navigation						Desain interface				
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
46	0.5	0.75	0.75	1	0.5	0.75	0.75	0.5	0.75	0.5	0.5	0.75	0.75	1	0.75	0.75	
47	1	0.5	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75	1	0.75	0.75	0.5	1	0.25	0.25	0.75	0.7